Warszawa, dnia 24 listopada 2014 r.

Poz. 1633

OŚWIADCZENIE RZĄDOWE

z dnia 11 października 2013 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 2013 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 l stycznia 2013 r. weszły w życie zmiany do Przepisów załączonych do powyższej umowy.

Jednolity tekst wskazanej wyżej umowy, uwzględniający zmiany 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 realizację obowiązku transpozycji przewidzianego w art. 2 ust. l dyrektywy Komisji 2012/45/UE z dnia 3 grudnia 2012 r. dostosowującej po raz drugi do postępu naukowo-technicznego załączniki do dyrektywy 2008/68/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie transportu lądowego towarów niebezpiecznych[2)] w zakresie transportu śródlądowymi drogami wodnymi.

Minister Spraw Zagranicznych: *R. Sikorski*

---

1) Tekst Umowy europejskiej dotyczącej międzynarodowego przewozu śródlądowymi drogami wodnymi towarów niebezpiecznych (ADN), zawartej w Genewie dnia 26 maja 2000 r., ogłoszony został w Dz. U. z 2010 r. Nr 235, poz. 1537.

2) Dz. Urz. UE L 332 z 04.12.2012, str. 18.

Załącznik do oświadczenia rządowego z dnia
11 października 2013 r. (poz. 1633)

Przekład

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

wraz z Załączonymi Przepisami, obowiązującymi od dnia 1stycznia 2013 r.

Tom I

SPIS TREŚCI

TOM 1

Strona

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

PRZEPISY ADN .....

CZĘŚĆ 1 **Przepisy ogólne** 1-1

Dział 1.1 **Zakres i zastosowanie**

1.1.1 Struktura 1-2
1.1.2 Zakres stosowania 1-2
1.1.3 Wyłączenia 1-2
1.1.4 Stosowanie innych przepisów 1-5
1.1.5 Stosowanie norm

Dział 1.2 **Definicje i jednostki miary**

1.2.1 Definicje 1-8
1.2.2 Jednostki miar 1-31

Dział 1.3 **Szkolenie osób uczestniczących w przewozie towarów niebezpiecznych**

1.3.1 Zakres stosowania 1-33
1.3.2 Sposób szkolenia 1-33
1.3.3 Dokumentacja 1-34

Dział 1.4 **Obowiązki uczestników przewozu w zakresie bezpieczeństwa**

1.4.1 Ogólne środki bezpieczeństwa 1-35
1.4.2 Obowiązki głównych uczestników przewozu 1-35
1.4.3 Obowiązki innych uczestników przewozu 1-37

Dział 1.5 **Odstępstwa**

1.5.1 Odstępstwa czasowe 1-41
1.5.2 Zezwolenia specjalne dotyczące przewozu zbiornikowcami 1-41
1.5.3 Ekwiwalenty i odstąpienia (Artykuł 7, §3 ADN) 1-42

Dział 1.6 **Przepisy przejściowe**

1.6.1 Przepisy ogólne 1-43
1.6.2 Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2 1-44
1.6.3 Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony- baterie 1-44
1.6.4 Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC 1-44
1.6.5 Pojazdy 1-44
1.6.6 Klasa 7 1-44
1.6.7 Przepisy przejściowe dotyczące statków 1-44

Dział	**1.7**	**Ogólne wymagania dotyczące klasy 7**	
	1.7.1	Zakres stosowania	1-74
	1.7.2	Program ochrony przed promieniowaniem	1-75
	1.7.3	Zapewnienie jakości	1-76
	1.7.4	Warunki specjalne	1-76
	1.7.5	Materiały promieniotwórcze o innych właściwościach niebezpiecznych	1-76
	1.7.6	Niezgodność	1-76
Dział	**1.8**	**Działania kontrolne oraz inne środki wspomagające przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa**	
	1.8.1	Kontrola przestrzegania przepisów	1-78
	1.8.2	Pomoc administracyjna podczas kontroli statku zagranicznego	1-79
	1.8.3	Doradca do spraw bezpieczeństwa	1-79
	1.8.4	Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych	1-83
	1.8.5	Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi	1-83
Dział	**1.9**	**Ograniczenia przewozowe wprowadzane przez władze właściwe**	1-87
Dział	**1.10**	**Przepisy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa**	
	1.10.1	Przepisy ogólne	1-88
	1.10.2	Szkolenia z zakresu zapewnienia bezpieczeństwa	1-88
	1.10.3	Przepisy dla towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka	1-88
Działy	**1.11-1.14** *(Zarezerwowane)*		
Dział	**1.15**	**Uznanie towarzystw klasyfikacyjnych**	
	1.15.1	Przepisy ogólne	1-93
	1.15.2	Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych	1-93
	1.15.3	Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie na podstawie niniejszego Porozumienia	1-94
	1.15.4	Zobowiązania rekomendowanych towarzystw klasyfikacyjnych	1-94
Dział	**1.16**	**Procedura wydawania świadectw dopuszczenia**	
	1.16.1	Świadectwo dopuszczenia	1-96
	1.16.2	Wydawanie i uznawanie świadectw dopuszczenia	1-97
	1.16.3	Procedura inspekcji	1-97
	1.16.4	Organ inspekcyjny	1-97
	1.16.5	Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia	1-98
	1.16.6	Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia	1-98
	1.16.7	Zgłoszenie statku do inspekcji	1-98
	1.16.8	Inspekcja wstępna	1-98
	1.16.9	Inspekcja specjalna	1-98

	1.16.10	Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia	1-98
	1.16.11	Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji	1-99
	1.16.12	Inspekcja na żądanie władz	1-99
	1.16.13	Cofnięcie i przywrócenie świadectwa dopuszczenia	1-99
	1.16.14	Duplikat	1-99
	1.16.15	Rejestr świadectw dopuszczenia	1-100
CZĘŚĆ 2	**KLASYFIKACJA**		2-1
Dział	**2.1**	**Przepisy ogólne**	2-1
	2.1.1	Wstęp	2-1
	2.1.2	Zasady klasyfikacji	2-2
	2.1.3	Klasyfikacja materiałów niewymienionych z nazwy, włącznie z roztworami i mieszaninami (takimi jak preparaty i odpady)	2-2
	2.1.4	Klasyfikacja próbek	2-6
Dział	**2.2**	**Przepisy szczególne dla poszczególnych klas**	2-7
	2.2.1	Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty materiałem wybuchowym	2-7
	2.2.2	Klasa 2 Gazy	2-26
	2.2.3	Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne	2-33
	2.2.41	Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały stałe wybuchowe odczulone	1-37
	2.2.42	Klasa 4.2 Materiały samozapalne	2-46
	2.2.43	Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne	2-49
	2.2.51	Klasa 5.1 Materiały utleniające	2-52
	2.2.52	Klasa 5.2 Nadtlenki organiczne	2-55
	2.2.61	Klasa 6.1 Materiały trujące	2-68
	2.2.62	Klasa 6.2 Materiały zakaźne	2-79
	2.2.7	Klasa 7 Materiały promieniotwórcze	2-85
	2.2.8	Klasa 8 Materiały żrące	2-108
	2.2.9	Klasa 9 Różne materiały i przedmioty niebezpieczne	2-114
Dział	**2.3**	**Metody badań**	2-121
	2.3.0	Przepisy ogólne	2-121
	2.3.1	Badanie na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących typu A	2-121
	2.3.2	Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1	2-122
	2.3.3	Badania dotyczące materiałów ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8	2-123
	2.3.4	Oznaczanie podatności na płynięcie	2-125
	2.3.5	Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3	2-126
Dział	**2.4**	**Kryteria dla substancji zagrażających środowisku wodnemu**	2-128
	2.4.1	Ogólne definicje	2-128
	2.4.2	Określenia i wymagane dane	2-128
	2.4.3	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla substancji	2-130
	2.4.4	Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin	2-134

CZĘŚĆ 3 **WYKAZ TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH, PRZEPISY SPECJALNE ORAZ WYŁĄCZENIA W ZWIĄZKU Z ILOŚCIAMI OGRANICZONYMI I WYŁĄCZONYMI** 3-1

Dział 3.1 **Przepisy ogólne**
3.1.1 Wprowadzenie 3-2
3.1.2 Oficjalna nazwa przewozowa 3-2
3.1.3 Roztwory i mieszaniny..... 3-3
Dział 3.2 **Wykaz towarów niebezpiecznych**
3.2.1 Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN 3-5
3.2.2 Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym 3-8
3.2.3 Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN 3-9
3.2.4 Warunki zastosowania rozdziału 1.5.2 dotyczącego zezwoleń specjalnych dla przewozu w zbiornikowcach 3-33
Dział 3.3 **Przepisy specjalne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów** 3-46
Dział 3.4 **Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych ...** 3-75
Dział 3.5 **Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach wyłączonych.....** 3-78
3.5.1 Ilości wyłączone..... 3-78
3.5.2 Opakowania..... 3-78
3.5.3 Badania sztuk przesyłek..... 3-79
3.5.4 Znakowanie sztuk przesyłek..... 3-79
3.5.5 Ilość maksymalna sztuk przesyłek na wagon lub kontener..... 3-80
3.5.6 Dokumentacja..... 3-80

CZĘŚĆ 4 **PRZEPISY DOTYCZĄCE UŻYWANIA OPAKOWAŃ, CYSTERN I JEDNOSTEK ŁADUNKOWYCH DO PRZEWOZU LUZEM**..... 4-1

Dział 4.1 **Przepisy ogólne**..... 4-2

CZĘŚĆ 5 **PROCEDURY EKSPEDYCYJNE**..... 5-1

Dział 5.1 **Przepisy ogólne** 5-2
5.1.1. Zastosowanie i przepisy ogólne 5-2
5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych 5-2
5.1.3 Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery przeznaczone do przewozu luzem..... 5-2
5.1.4 Pakowanie razem 5-3
5.1.5 Przepisy ogólne dla klasy 7..... 5-3
Dział 5.2 **Oznakowanie i umieszczanie nalepek ostrzegawczych** 5-8
5.2.1 Oznakowanie sztuk przesyłek..... 5-8
5.2.2 Nalepki ostrzegawcze na sztukach przesyłek 5-11

Dział	**5.3**	**Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz oznakowań na kontenerach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, pojazdach i wagonach**	5-18
	5.3.1	Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych	5-18
	5.3.2	Oznakowanie tablicami pomarańczowymi	5-21
	5.3.3	Znak dla materiałów podgrzanych	5-26
	5.3.4	Oznakowanie dla przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym transport morski	5-27
	5.3.5	*(Zarezerwowane)*	5-27
	5.3.6	Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku	5-28
Dział	**5.4**	**Dokumentacja**	5-29
	5.4.0	Przepisy ogólne	5-29
	5.4.1	Dokument przewozowy dla przewozu towarów niebezpiecznych i związane nim informacje	5-29
	5.4.2	Certyfikat pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu	5-38
	5.4.3	Instrukcje pisemne	5-39
	5.4.4	Przechowywanie informacji o przewozie towarów niebezpiecznych	5-43
	5.4.5	Przykład formularza dla multimodalnego przewozu towarów niebezpiecznych	5-43
Dział	**5.5**	**Przepisy szczególne**	5-45
	5.5.1	*(skreślony)*	5-45
	5.5.2	Przepisy specjalne dla fumigowanych ładunkowych jednostek transportowych (UN 3359)	5-45
	5.5.3	Przepisy specjalne dotyczące sztuk przesyłki, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot skroplony schłodzony (UN 1977) lub argon skroplony schłodzony (UN 1951))	5-46
CZĘŚĆ 6		**WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY I BADAŃ OPAKOWAŃ(WRAZ Z DPPL I OPAKOWANIAMI DUŻYMI), CYSTERN I JEDNOSTEK DO PRZEWOZU LUZEM**	6-1
Dział	**6.1**	**Przepisy ogólne**	6-2
CZĘŚĆ 7		**PRZEPISY O WARUNKACH PRZEWOZU, ZAŁADUNKU, WYŁADUNKU, MANIPULOWNIU ŁADUNKIEM**	7-1
Dział	**7.1**	**Statki do przewozu ładunków suchych**	7-2
	7.1.0	Przepisy ogólne	7-2
	7.1.1	Sposób przewozu towarów	7-2
	7.1.2	Wymagania mające zastosowania do statków	7-3
	7.1.3	Ogólne wymagania eksploatacyjne	7-3
	7.1.4	Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, rozładowania i innego manipulowania ładunkiem	7-6
	7.1.5	Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statków	7-18
	7.1.6	Wymagania dodatkowe	7-20
Dział	**7.2**	**Zbiornikowce**	7-23
	7.2.0	Przepisy ogólne	7-23

	7.2.1	Sposób przewozu towarów	7-23
	7.2.2	Wymagania stosowane wobec statków	7-24
	7.2.3	Ogólne wymagania eksploatacyjne	7-25
	7.2.4	Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, wyładunku oraz innego manipulowania ładunkiem	7-30
	7.2.5	Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statku	7-38
CZĘŚĆ 8		**PRZEPISY DOTYCZĄCE ZAŁOGI STATKÓW, WYPOSAŻENIA, EKSPLOATACJI I DOKUMENTACJI**	8-1
Dział	**8.1**	**Ogólne wymagania dotyczące statków i wyposażenia**	8-2
	8.1.1	*(Zarezerwowany)*	8-2
	8.1.2	Dokumenty	8-2
	8.1.3	*(Zarezerwowany)*	8-4
	8.1.4	Urządzenia przeciwpożarowe	8-4
	8.1.5	Wyposażenie specjalne	8-4
	8.1.6	Sprawdzanie i przegląd wyposażenia	8-4
	8.1.7	Instalacje elektryczne	8-5
	8.1.8	Świadectwo dopuszczenia	8-5
	8.1.9	Tymczasowe świadectwo dopuszczenia	8-6
	8.1.10	Skreślony	8-6
	8.1.11	Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203	8-6
Dział	**8.2**	**Wymagania dotyczące szkolenia**	8-7
	8.2.1	Ogólne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów	8-7
	8.2.2	Szczególne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów	8-8
Dział	**8.3**	**Wymagania, do jakich powinna stosować się załoga statku**	8-17
	8.3.1	Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie	8-17
	8.3.2	Lampy przenośne	8-17
	8.3.3	Wstęp na pokład	8-17
	8.3.4	Zakaz palenia, ognia i światła nieosłoniętego	8-17
	8.3.5	Niebezpieczeństwo spowodowane pracami na pokładzie	8-17
Dział	**8.4**	*(Zarezerwowany)*	8-18
Dział	**8.5**	*(Zarezerwowany)*	8-19
Dział	**8.6**	**Dokumenty**	8-20
	8.6.1	Świadectwa dopuszczenia	8-20
	8.6.2	Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.2.1.3, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7	8-28
	8.6.3	Lista kontrolna ADN	8-29
	8.6.4	Skreślony	8-33
CZĘŚĆ 9		**PRZEPISY BUDOWY**	9-1
Dział	**9.1**	**Przepisy budowy statków do ładunków suchych**	9-2
	9.1.0	Przepisy budowy mające zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych	9-2
Dział	**9.2**	**Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania konwencji SOLAS 74, dział II-2, prawidło 54**	9-15

Dział	**9.3**	**Przepisy budowy zbiornikowców**	9-20
	9.3.1	Przepisy budowy zbiornikowców typu G	9-20
	9.3.2	Przepisy budowy zbiornikowców typu C	9-46
	9.3.3	Przepisy budowy zbiornikowców typu N	9-75
	9.3.4	Alternatywne konstrukcje	9-104

TOM 2

Dział	**3.2**	**Wykaz towarów niebezpiecznych**	
		Tabela A: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	Tabela A
		Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym	Tabela B
		Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN	Tabela C

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, o ile 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.

Część 1

Przepisy ogólne

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 posiada numer „2.2.1".

1.1.2 Zakres stosowania

1.1.2.1 W rozumieniu artykułu 2 paragraf 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 z zakresu 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, specjalnych zezwoleń oraz rozwiązań równoważnych przewidzianych w tym artykule.

1.1.2.4 W rozumieniu artykułu 8 ADN, rozdział 1.6 niniejszej części określa środki 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, tak długo jak ładownie, zbiorniki ładunkowe, naczynia lub cysterny przyjęte na pokład nie są wolne od niebezpiecznych materiałów lub gazów, 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 środki w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli towary te są cieczami zapalnymi przewożonymi w naczyniach do wielokrotnego napełniania, napełnionymi przez lub dla osoby prywatnej, to całkowita ilość tego towaru nie powinna przekroczyć 60 litrów na naczynie. Towary niebezpieczne w DPPL, w opakowaniach dużych lub cysternach nie uważa się za opakowane do sprzedaży detalicznej;

b) przewozów maszyn lub urządzeń niewyszczególnionych w ADN, które zawierają w swoich podzespołach lub w wyposażeniu towary niebezpieczne, pod warunkiem, że zostaną podjęte środki w celu niedopuszczenia do jakiegokolwiek uwalniania się zawartości w normalnych warunkach przewozu;

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 ani maksymalnych ilości wyszczególnionych pod 1.1.3.6. Powinny być powzięte środki 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, o ile 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 środki 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 środki zapobiegające utracie zawartości w normalnych warunkach przewozu; i
- ładunek jest tak zamocowany na płozach, w klatkach lub innych urządzeniach mocujących w wagonie lub kontenerze, że w normalnych warunkach przewozu nie może poluzować się lub przemieścić.

Zwolnienie 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 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 bar) i które podczas przewozu nie są w stanie skroplonym lub skroplonym schłodzonym. Obejmuje to wszystkie rodzaje naczyń i cystern, w tym również części maszyn i urządzeń;

d) gazów znajdujących się w wyposażeniu stosowanym przy używaniu pojazdu (np. gaśnice), włącznie z częściami zapasowymi (np. napompowane opony); zwolnienie to również ma zastosowanie w przypadku napompowanych opon przewożonych jako ładunek;

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) gazów zawartych w żarówkach, pod warunkiem takiego ich zapakowania, że efekt rozrzutu w przypadku pęknięcia żarówki będzie ograniczony do wnętrza opakowania.

1.1.3.3 **Wyłączenia dotyczące materiałów używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów w celu zapewnienia funkcjonowania, utrzymania lub bezpieczeństwa ich specjalnego wyposażenia**

Wymagania ADN nie mają zastosowania do materiałów używanych do napędu statków, przewożonych pojazdów lub wagonów w celu zapewnienia funkcjonowania, utrzymania lub bezpieczeństwa ich specjalnego wyposażenia, które są przewożone na pokładzie w opakowaniach, naczyniach lub cysternach przeznaczonych do powyższego celu.

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

Uwaga. W odniesieniu do materiałów promieniotwórczych, patrz 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 kolumnie (6) tabeli A w dziale 3.2, 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**

Próżne nieoczyszczone opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, które zawierały materiały klas 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9, nie podlegają ADN, o ile 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 (a) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania, jeżeli ciężar brutto wszystkich przewożonych towarów niebezpiecznych nie przekracza 3000 kg.

Przepis ten nie ma zastosowania do przewozu:

(i) materiałów i przedmiotów klasy 1;

(ii) materiałów klasy 2, grup T, F, TF, TC, TO, TFC lub TOC, zgodnie z 2.2.2.1.3 oraz

aerozole grup C, CO, F, FC, T, TF, TC, TO, TFC oraz TOC zgodnie z 2.2.2.1.6;

(iii) materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których, zgodnie z kolumną (5) Tabeli A działu 3.2, wymagana jest nalepka ostrzegawcza wzoru nr 1;

(iv) materiałów klasy 6.2, grupy A;

(v) materiały klasy 7 inne niż UN 2908, 2909, 2910 oraz 2911;

(vi) materiały należące do grupy pakowania I;

(vii) materiały przewożone w cysternach.

(b) W przypadku przewozu towarów niebezpiecznych w opakowaniach innych niż cysterny, przepisy ADN inne niż zawarte w 1.1.3.6.2 nie mają zastosowania do przewozu:

- materiałów klasy 2 grupy F zgodnie z 2.2.2.1.3 lub aerozoli grupy F zgodnie z 2.2.2.1.6, lub
- materiałów należących do grupy pakowania I, z wyjątkiem materiałów klasy 6.1,

jeżeli ciężar brutto powyższych towarów nie przekracza 300 kg.

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

(a) Ma zastosowanie obowiązek sporządzenia raportu zgodnie z 1.8.5;

(b) Sztuki przesyłki, z wyjątkiem pojazdów i kontenerów (w tym nadwozi wymiennych), powinny spełniać wymagania dla opakowań wskazane w Części 4 oraz 6 ADR lub RID; mają zastosowanie przepisy działu 5.2 dotyczące oznakowania oraz stosowania nalepek:

(c) Na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

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

(d) Towary powinny być przechowywane w ładowniach.

Przepis ten nie ma zastosowania do towarów załadowanych w:

- kontenerach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody,
- pojazdach ze ścianami całkowicie odpornymi na bryzgi wody.

(e) Towary należące do różnych klas powinny być oddzielone w płaszczyźnie poziomej odległością wynoszącą minimalnie 3 m.

Niniejsze przepisy nie mają zastosowania do:

- kontenerów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu,
- pojazdów ze wszystkimi ścianami wykonanymi z metalu.

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

1.1.3.7 **Wyłączenia dotyczące ilości przewożonych na statkach.**

Przepisy zawarte w ADN nie mają zastosowania do:

(a) Akumulatorów litowych umieszczonych na stałe środku transportu wykonującym operację transportową i przeznaczonym do napędzania jakiegokolwiek wyposażenia tego pojazdu;

(b) Akumulatorów litowych umieszczonych w wyposażeniu, które jest używane podczas przewozu (np. laptop).

1.1.3.8 (zarezerwowany)

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

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

1.1.4 **Stosowanie innych przepisów**

1.1.4.1 **Przepisy ogólne**

Następujące wymagania mają zastosowanie do sztuk przesyłki:

(a) W przypadku opakowań (w tym dużych opakowań oraz DPPL), należy stosować obowiązujące wymagania zawarte w przepisach międzynarodowych (patrz także: część 4 oraz 6);

(b) W przypadku kontenerów, kontenerów-cystern, cystern przenośnych oraz MEGC należy stosować 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 załadunek 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 lub lotniczy

1.1.4.2.1 Sztuki przesyłki, kontenery, cysterny przenośne i kontenery-cysterny, które nie spełniają całkowicie wymagań ADN dotyczących pakowania, pakowania razem, oznakowania i stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłki lub umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i tablic pomarańczowych, ale są zgodne z przepisami Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO, to powinny być dopuszczone do przewozu w łańcuchu transportowym obejmującym przewóz morski lub lotniczy pod następującymi warunkami:

a) jeżeli sztuki przesyłki nie są oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze zgodnie z ADR, to powinny być one oznakowane i zaopatrzone w 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, cysterny przenośne i kontenery-cysterny, 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 rozdziałem 5.3 przepisów Kodeksu IMDG. W takim przypadku, stosuje się tylko 5.3.2.1.1 tych przepisów do oznakowania samego pojazdu. W odniesieniu do próżnych nieoczyszczonych cystern przenośnych i kontenerów-cystern, wymaganie to powinno być stosowane aż 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 nie uznanych za niebezpieczne według Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO.

1.1.4.2.2 Jeżeli operacja transportowa morska, drogowa, kolejowa lub lotnicza następuje po lub też poprzedza przewóz śródlądowymi drogami wodnymi, to dokument przewozowy, który został lub też ma zostać wykorzystany w operacji transportowej morskiej, drogowej, kolejowej lub lotniczej, może być wykorzystany zamiast dokumentu przewozowego przewidzianego w 5.4.1, pod warunkiem, że informacje, które zawiera, są zgodne z obowiązującymi wymaganiami Kodeksu IMDG, ADR, RID lub Instrukcjami Technicznymi ICAO, z wyjątkiem tego, że, kiedy 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 dziale 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[1)]. Dodatkowo powinny spełniać przepisy instrukcji podanych w dziale 3.2 tabela A kolumny 10 i 11 i przepisy działu 4.2 ADR. Patrz także przepis 4.2.0.1 Kodeksu IMDG.

1.1.4.4 (zarezerwowany)

[1)] Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO) wydała „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 DSC.1/Circ.12 i korygenda. Tekst wytycznych znajduje się na stronie IMO: www.imo.org.

1.1.4.5 (zarezerwowany)

1.1.4.6 **Inne przepisy stosowane w przewozie śródlądowymi drogami wodnymi**

1.1.4.6.1 Zgodnie z artykułem 9 ADN, operacje transportowe 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 przywołanymi w 1.1.4.6.1, wymagania przywołane w 1.1.4.6.1 nie mają zastosowania.

1.1.5 **Stosowanie norm**

Jeżeli wymagane jest stosowanie norm i występuje sprzeczność pomiędzy normami i przepisami ADR, to przepisy ADN są nadrzędne.

Dział 1.2

Definicje i jednostki miary

1.2.1 Definicje

Uwaga. Niniejszy rozdział zawiera wszystkie definicje ogólne i szczegółowe.

W rozumieniu ADN:

A

ADR: Umowa europejska dotycząca międzynarodowego przewozu drogowego towarów niebezpiecznych włącznie z umowami specjalnymi, podpisana przez wszystkie państwa biorące udział w przewozie.

***Aerozol*:** patrz pojemnik aerozolowy.

Aparat oddechowy (z filtrem): aparat, który chroni 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 371:1992 lub EN 372:1992.

Aparat oddechowy (samodzielny): aparat, który chroni osobę noszącą go podczas pracy w atmosferze niebezpiecznej poprzez oddychanie powietrzem sprężonym lub dostarczanym przez wąż. Dla tego rodzaju aparatów patrz przykładowe normy np. EN 137:1993 lub EN 138:1994.

Aparat oddechowy ucieczkowy: urządzenie do ochrony dróg oddechowych, skonstruowane w taki sposób, żeby zakrywało usta, nos i oczy noszącej je osoby, mogło być łatwo zakładane i umożliwiało ucieczkę z obszaru niebezpiecznego. Dla tego rodzaju sprzętu patrz normy np. EN 400:1993, EN 401:1993, EN 402:1993, EN 403:1993 lub EN 1146:1997.

Armatura węży: łączniki i elementy łączące węże.

ASTM: Amerykańskie Stowarzyszenie Badań i Materiałów (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, USA);

Atmosfera wybuchowa: mieszanina powietrza i palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, w której, po zainicjowaniu źródłem zapłonu, spalanie rozprzestrzenia się samorzutnie na całą mieszaninę (patrz EN 1127-1:1997).

B

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

Bęben: 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 stożkowatym kołpakiem lub opakowania w kształcie wiadra. Określenie to nie dotyczy beczki drewnianej i kanistra.

Bęben ciśnieniowy: spawane przenośne naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej większej niż 150 litrów i nie większej niż 1000 litrów (np. naczynie cylindryczne wyposażone w obręcze, płozy).

Butla: przenośne naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie przekraczającej 150 litrów (patrz także wiązka butli).

Buty ochronne: buty, które ochraniają stopy podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich butów ochronnych powinien odpowiadać rodzajowi zagrożenia. Dla butów ochronnych patrz np. normę EN 346:1997.

C

CDNI: konwencja o gromadzeniu, magazynowaniu i przyjmowaniu odpadów wytwarzanych w czasie nawigacji na Renie i innych wodach śródlądowych.

CEVNI: Europejski kodeks żeglugi śródlądowej.

CGA: Stowarzyszenie Gazów Sprężonych (CGA, 4221 Walney Road, 5th Floor, Chantilly VA 20151-2923, USA).

CIM: Przepisy ujednolicone o umowie międzynarodowego przewozu towarów kolejami (Załącznik B do Konwencji o międzynarodowym przewozie koleją (COTIF)), wraz ze zmianami.

Ciśnienia: każdego rodzaju ciśnienia dla zbiorników ładunkowych (np. ciśnienie robocze, ciśnienie otwarcia, ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, ciśnienie próbne) w kPa (bar) jako nadciśnienie; jednak prężność pary substancji powinna być wyrażona przy pomocy ciśnienia absolutnego w kPa (bar).

Ciśnienie napełniania: najwyższe ciśnienie rzeczywiście powstające w *cysternie* w czasie jej napełniania pod ciśnieniem.

Ciśnienie opróżniania: najwyższe ciśnienie rzeczywiście powstające w cysternie w czasie jej opróżniania pod ciśnieniem [patrz również ciśnienie obliczeniowe, ciśnienie napełniania, maksymalne ciśnienie robocze (nadciśnienie) i ciśnienie próbne].

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

Ciśnienie otwarcia: ciśnienie, o którym mowa dziale 3.2, tabela C, przy którym otwierają się zawory otworów wentylacyjnych szybkowylotowych. Dla zbiorników ciśnieniowych ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa powinno być ustalone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej lub autoryzowanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

Ciśnienie próbne: ciśnienie, które powinno być stosowane podczas próby ciśnieniowej przy badaniu odbiorczym lub badaniu okresowym zbiornika ładunkowego, zbiornika resztkowego, koferdamu lub rur ładunkowo-rozładunkowych.

Ciśnienie robocze: ciśnienie ustalone gazu sprężonego w temperaturze odniesienia 15 °C w całym naczyniu ciśnieniowym.

Uwaga. W odniesieniu do cystern patrz maksymalne ciśnienie robocze.

Ciśnienie ustalone: ciśnienie w naczyniu ciśnieniowym w warunkach równowagi termicznej i dyfuzyjnej.

CMNI: konwencja w sprawie umowy przewozu ładunków żeglugą śródlądową (Budapeszt, 22 czerwca 2001).

CMR: Konwencja o umowie międzynarodowego przewozu drogowego towarów (Genewa, 19 maja 1956 r.),wraz ze zmianami.

CSC: Międzynarodowa konwencja o bezpiecznych kontenerach (Genewa, 1972 r.) wraz ze zmianami, opublikowana przez Międzynarodową Organizację Morską (*IMO*) w Londynie.

CSI: patrz wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego.

CTU (Cargo transport unit - ładunkowa jednostka transportowa): pojazd, wagon, kontener, kontener-cysterna, cysterna przenośna lub MEGC.

Cysterna: zbiornik wraz z wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym. Gdy wyraz jest używany sam jeden, dotyczy kontenerów-cystern, cystern przenośnych, cystern odejmowalnych, cystern na stałe przymocowanych, wagonów–cystern, tak jak określono w niniejszym rozdziale, jak również cystern, które są elementami wagonów-baterii lub MEGC.

Uwaga. W odniesieniu do cystern przenośnych, patrz 6.7.4.1 ADR.

Cysterna podciśnieniowa do odpadów: kontener-cysterna lub nadwozie wymienne-cysterna używana zasadniczo do przewozu odpadów niebezpiecznych, o specjalnej budowie i wyposażeniu, według działu 6.10 ADR, które ułatwia załadunek i wyładunek odpadów.

Cysternę, która całkowicie spełnia wymogi działu 6.7 lub 6.8, nie uważa się za cysternę podciśnieniową odpadów.

Cysterna na stałe przymocowana: cysterna o pojemności większej niż 1000 litrów, która jest trwale połączona z pojazdem (który w tym przypadku staje się pojazdem-cysterną) lub z wagonem (który w tym przypadku staje się wagonem-cysterną) lub stanowi integralną część korpusu tego pojazdu lub ramy takiego wagonu.

Cysterna odejmowalna: cysterna, z wyjątkiem cysterny stałej, cysterny przenośnej, kontenera-cysterny i elementu pojazdu-baterii lub MEGC, o pojemności większej niż 450 litrów, która nie jest

zaprojektowana do przewozu materiałów bez ich rozładunku, a jej przenoszenie odbywa się tylko w stanie opróżnionym.

Cysterna przenośna: cysterna multimodalna mająca, jeżeli będzie używana do przewozu *gazów* określonych w 2.2.2.1.1, pojemność większą niż 450 litrów zgodnie z definicją podaną w dziale 6.7 ADR lub w przepisach Kodeksu IMDG i wskazana przez instrukcję dla cystern przenośnych (kod T) w dziale 3.2 ADR tabela A w kolumnie 10.

Cysterna zamknięta hermetycznie: cysterna do przewozu materiałów ciekłych niezależnie od jej ciśnienia obliczeniowego lub do przewozu materiałów stałych (sproszkowanych lub granulowanych) z jakimkolwiek ciśnieniem obliczeniowym, której otwory są hermetycznie zamknięte i która:

- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa, inne podobne urządzenia bezpieczeństwa lub zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z cięgłem sterującym, lub
- nie jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, płytki bezpieczeństwa lub inne podobne urządzenia bezpieczeństwa, ale jest wyposażona w zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z cięgłem sterującym, zgodnie z przepisami 6.8.2.2.3 ADR, lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR, ale nie jest wyposażona w zawory podciśnieniowe, lub zawory wentylacyjne z cięgłem sterującym, lub
- jest wyposażona w zawory bezpieczeństwa, poprzedzone płytką bezpieczeństwa zgodnie z 6.8.2.2.10 ADR, oraz zawory podciśnieniowe lub zawory wentylacyjne z cięgłem sterującym, zgodnie z przepisami 6.8.2.2.3 ADR.

D

Deflagracja: wybuch, który rozprzestrzenia się z prędkością poddźwiękową (patrz EN 1127-1:1997).

Detonacja: wybuch, który rozchodzi się z prędkością naddźwiękową i charakteryzuje się falą uderzeniową (patrz EN1127-1:1997).

Dokumentacja cysterny: dokumentacja zawierająca wszystkie informacje techniczne dotyczące cysterny, wagonu-baterii lub *MEGC*, takie jak świadectwa i certyfikaty wymienione w 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4 ADR.

Doradca do spraw bezpieczeństwa: osobę, która w swojej działalności zawierającej przewóz, lub pakowanie, załadunek, napełnianie lub opróżnianie materiałów niebezpiecznych transportowanych śródlądowymi drogami wodnymi, jest odpowiedzialna za pomoc przy zapobieganiu ryzykom związanym z przewozem towarów niebezpiecznych.

DPPL: patrz duży pojemnik do przewozu luzem.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL, w języku angielskim ***IBC)***: opakowanie przenośne, sztywne lub elastyczne, inne niż określone w dziale 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^3dla 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 manipulowanie nim przy pomocy urządzeń mechanicznych;
(c) jest odporne na narażenia występujące podczas manipulowania i przewozu, co powinno być potwierdzone badaniami podanymi w dziale 6.5 ADR.

(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 dziale 6.7 i 6.8 ADR, nie są uważane za DPPL.

2. DPPL spełniające wymagania podane w dziale 6.5 ADR, nie są uważane za kontenery w rozumieniu ADN.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) drewniany: DPPL składający się z korpusu drewnianego sztywnego lub rozbieralnego, z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych), wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) elastyczny: DPPL składający się z korpusu wykonanego z folii, z tkaniny tekstylnej lub z innego materiału elastycznego, albo z ich kombinacji, i jeżeli to konieczne, z wewnętrzną wykładziną lub powłoką, wraz z niezbędnym wyposażeniem i urządzeniami do manipulowania.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) metalowy: DPPL składający się z korpusu metalowego, wraz z odpowiednim wyposażeniem obsługowym i konstrukcyjnym.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) tekturowy: DPPL składający się z korpusu tekturowego z lub bez oddzielnych pokryw górnej i dolnej, ewentualnie z wykładziną wewnętrzną (ale bez opakowań wewnętrznych), oraz odpowiedniego wyposażenia obsługowego i konstrukcyjnego.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) chroniony (dla DPPL metalowych): DPPL wyposażony w dodatkową ochronę od uderzeń. Taka ochrona może mieć postać np. konstrukcji wielowarstwowej (typu „sandwich") lub dwuściennej, albo obudowy w formie ramy lub metalowej kratownicy.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) ze sztywnego tworzywa sztucznego: DPPL składający się z korpusu ze sztywnego tworzywa sztucznego, który może być zaopatrzony w wyposażenie konstrukcyjne oraz odpowiednie wyposażenie obsługowe.

Duży pojemnik do przewozu luzem (DPPL) złożony z naczyniem wewnętrznym z tworzywa sztucznego: 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 naczynie wewnętrzne i osłona zewnętrzna po złożeniu tworzą nierozdzielną jednostkę, która jako całość będzie napełniana, składowana, przewożona i opróżniana.

Uwaga. Jeżeli określenie „tworzywa sztuczne" stosowane jest w połączeniu z naczyniami wewnętrznymi dla DPPL złożonych, to obejmuje ono też inne materiały polimerowe, takie jak guma.

Dyrektywa WE: 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.

Dziennik załadunków: dziennik, gdzie odnotowane są wszystkie czynności odnoszące się do załadunku, wyładunku, czyszczenia, odgazowania, dostaw wody do picia, poboru i odprowadzania wody balastowej (w zbiornikach ładunkowych).

E

„EN" (norma): europejskie normy rozpowszechniane przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN, AvenueMarnix 17, B-1000 Bruksela).

G

Gaz: materiał, który:

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

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

W ogólnym znaczeniu pojęcie „Gaz" oznacza gazy i pary.

Gaz z ropy naftowej skroplony (LPG*)): gaz skroplony pod niskim ciśnieniem składający się z jednego lub kilku lekkich węglowodorów zaklasyfikowanych tylko do UN 1011, 1075, 1965, 1969 lub 1978 i zawierający głównie propan, propen, butan, izomery butanu, buten oraz śladowe ilości innych gazów węglowodorowych.

Uwaga 1. Gazy palne zaklasyfikowane do innych numerów UN nie są uważane za LPG.

2. Dla UN 1075 patrz uwaga 2 pod 2F dla UN 1965 w tabeli gazów skroplonych pod 2.2.2.3.

*) Skrót LPG pochodzi od nazwy angielskiej „Liquified Petroleum Gas".

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

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

GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals): Globalnie zharmonizowany system klasyfikacji i oznakowania chemikaliów, opublikowany przez Organizację Narodów Zjednoczonych w dokumencie ST/SG/AC.10/30/ Rev.4 (wydanie czwarte).

Gródź: metalowa ścianka, zazwyczaj pionowa, wewnątrz statku, która jest ograniczona dnem, poszyciem, pokładem, pokrywami otworów lukowych lub przez inną gródź.

Gródź (wodoszczelna):

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

Grupa pakowania: grupa, do której dla celów pakowania można zaliczyć pewne materiały niebezpieczne odpowiednio do stopnia zagrożenia jakie stwarzają podczas *przewozu*. Znaczenie *grup pakowania*, opisanych dokładniej w części 2, jest następujące:

grupa pakowania I: materiały stwarzające duże zagrożenie;

grupa pakowania II: materiały stwarzające średnie zagrożenie;

grupa pakowania III: materiały stwarzające małe zagrożenie.

Uwaga. Do grup pakowania zaliczone są również niektóre przedmioty zawierające materiały niebezpieczne.

Grupa wybuchowości: klasyfikacja zapalnych gazów i par według ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa i minimalnych prądów zapalających, a także klasyfikację urządzeń elektrycznych, które mogą być stosowane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (patrz publikacja IEC-79 i EN 50014:1994).

I

IAEA: International Atomic Energy Agency (Międzynarodowa Agencja Energii Atomowej - MAEA) (IAEA, skrytka pocztowa - 100, A-1400 Wien).

ICAO: Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego (ICAO, 999 University Street, Montreal, Québec H3C 5H7, Canada).

IEC: Międzynarodowa Komisja Elektorotechniczna.

IMDG: patrz Kodeks IMDG.

IMO: Międzynarodowa Organizacja Morska (IMO, 4 Albert Embankament, London SE1 7SR, UK);

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

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

Instalacja dostawcza (system bunkrowania): instalacja dla zaopatrywania statku w paliwa płynne.

Rurociąg odpowietrzający: rura urządzenia brzegowego, która w czasie załadunku podłączona jest do zwykłej rury parowej statku lub gazowej instalacji rurowej zwrotnej. Rura ta jest tak urządzona, by chronić statek przed wybuchami lub przejściem płomieni ognia z brzegu.

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

Instrukcje techniczne ICAO: Instrukcje techniczne dotyczące bezpiecznego transportu towarów niebezpiecznych drogą powietrzną, aneks do dodatku Konwencji Chicagowskiej o Międzynarodowym Lotnictwie Cywilnym (Chicago, 1944) opublikowane przez Międzynarodową Organizację Lotnictwa Cywilnego (*ICAO*) w Montrealu.

ISO (norma): międzynarodowa norma rozpowszechniana przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO, ul. de Varembé 1, CH-1204 Genewa 20).

J

Jednostka inspekcyjna: niezależny organ wykonujący badania i inspekcje na podstawie upoważnienia władzy właściwej.

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

K

Kanister: opakowanie wykonane z metalu lub z tworzywa sztucznego, o przekroju prostokątnym lub wielokątnym, wyposażone w jeden lub kilka otworów.

Kapitan: osoba określona w artykule 1.02 Europejskiego kodeksu żeglugi śródlądowej (CEVNI).

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 próby.

Klasa temperaturowa: grupowanie gazów zapalnych i par materiałów ciekłych zapalnych według ich temperatury zapłonu, jak również elektrycznej aparatury potrzebnej do użycia w odpowiednio potencjalnej atmosferze wybuchowej w związku z maksymalną temperaturą powierzchni (patrz publikacja IEC-79 i EN 50 014:1994).

Klasyfikacja stref: (patrz Dyrektywa 1999/92/WE)

Strefa 0: miejsce, w którym atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł utrzymuje się stale, przez długie okresy czasu albo występuje często.

Strefa 1: miejsce, w którym w normalnych warunkach pracy może wystąpić atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł.

Strefa 2: miejsce, w którym w normalnych warunkach pracy nie występuję atmosfera wybuchowa składająca się z powietrza i zapalnych gazów, par lub mgieł, lub występuje na krótko.

Klatka: opakowanie zewnętrzne o niepełnych ścianach.

Kodeks IMDG: Międzynarodowy morski kodeks towarów niebezpiecznych, stanowiący przepis wykonawczy do rozdziału VII część A Międzynarodowej konwencji o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r. (Konwencja SOLAS), opublikowany przez Międzynarodową Organizację Morską (IMO) w Londynie.

Koferdam (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): 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 rozciąga się od jednej burty statku do drugiej i od dna do pokładu w jednej płaszczyźnie.

Kontener: urządzenie transportowe (o konstrukcji ramowej lub inne podobne urządzenie):

- o trwałym charakterze i wystarczająco wytrzymałe, aby nadawało się do wielokrotnego użycia;
- o specjalnej konstrukcji, ułatwiające *przewóz* towarów za pomocą jednego lub kilku środków transportu bez ich przeładunku;
- zaopatrzone w urządzenia ułatwiające mocowanie i manipulowanie, zwłaszcza przy jego przeładunku z jednego środka transportu na drugi;
- zbudowane w sposób pozwalający na łatwe napełnienie i opróżnianie towarów;
- posiadające pojemność wewnętrzną nie mniejszą niż $1 m^3$, z wyjątkiem kontenerów przeznaczonych do przewozu materiałów promieniotwórczych.

Kontener-cysterna: urządzenie transportowe spełniające definicję *kontenera*, zawierające zbiornik wraz z wyposażeniem, w tym także z wyposażeniem pozwalającym na przemieszczanie kontenera-cysterny bez znaczącej zmiany jego położenia równowagi, używany do przewozu gazów, materiałów ciekłych,

sproszkowanych lub granulowanych, i mający pojemność, jeżeli jest przeznaczony do przewozu gazów określonych w 2.2.2.1.1, większą niż 0,45 m^3 (450 litrów).

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

Kontener do przewozu luzem: system zbiornikowy (włączając ewentualną wykładzinę lub powłokę) przewidziany dla przewozu materiałów stałych, które pozostają w bezpośrednim kontakcie z systemem zbiornikowym. Definicja ta nie obejmuje opakowań, DPPL, opakowań dużych i cystern.

Kontener do przewozu luzem:

- nadaje się do wielokrotnego użycia dzięki cechom długotrwałości i wystarczającej wytrzymałości,
- jest zaprojektowany specjalnie dla ułatwienia przewozu towarów jednym lub wieloma środkami transportu, bez naruszenia ładunku,
- jest wyposażony w urządzenia ułatwiające manipulowanie,
- posiada pojemność użytkową nie mniejszą niż 1,0 m^3.

Przykładami kontenerów do przewozu luzem są: kontenery, kontenery przybrzeżne do przewozu luzem, kubły samowyładowcze, silosy do towarów sypkich, nadwozia wymienne, kontenery z muldami, kontenery do zwojów, przedziały ładunkowe wagonów.

Kontener mały: kontener, którego wymiary zewnętrzne (długość, szerokość lub wysokość) są mniejsze od 1,5 m, lub którego pojemność wewnętrzna nie przekracza 3 m^3.

Kontener otwarty: kontener z otwartym dachem lub kontener typu platforma.

Kontener przybrzeżny (offshore) do przewozu luzem: kontener do towarów sypkich, specjalnie zaprojektowany w celu wielokrotnego użycia z, do i pomiędzy obiektami (instalacjami) przybrzeżnymi. Kontener przybrzeżny do przewozu luzem jest zaprojektowany i zbudowany według wytycznych dla dopuszczenia kontenerów przybrzeżnych używanych na pełnym morzu, które zostały określone przez *IMO* w dokumencie MSC/Circ.860.

Kontener przykryty: kontener otwarty, przykryty plandeką dla ochrony ładunku.

Kontener wielki:

a) kontener, który nie spełnia definicji kontenera małego;

b) w rozumieniu przepisów CSC, za kontener uważa się powierzchnię ograniczoną czterema zewnętrznymi, dolnymi narożami, która jest równa co najmniej:

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

(ii) 7 m^2 (75 stóp kwadratowych), jeżeli wyposażony jest w osprzęt do mocowania na górnych narożach.

Kontener zamknięty: całkowicie zamknięty kontener, posiadający sztywny dach, sztywne ściany boczne, sztywne ściany szczytowe i sztywną podłogę. Określenie to obejmuje kontenery z otwieranym dachem, o ile dach ten jest zamknięty na czas przewozu.

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

Ł

Ładunek resztkowy: ładunek ciekły pozostający w zbiorniku ładunkowym lub rurociągu ładunkowym po rozładowaniu bez wykorzystania instalacji.

Ładownia (jeżeli wymagane są zabezpieczenia antywybuchowe, odpowiada strefie 1): 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 pakunkach lub masowo. Górna granica ładowni jest górną granicą zrębnicy lukowej. Ładunek wystający ponad zrębnicę lukową będzie uważany jako załadowany na pokład.

Ładownia (stan):
rozładowana: próżna lub zawierająca ładunek resztkowy
pusta: bez ładunku resztkowego (oczyszczona).

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

Uwaga. W odniesieniu do klasy 7 odpowiednim określeniem jest „używanie wyłączne".

M

Maksymalna dopuszczalna masa brutto:

a) (dla DPPL) suma masy DPPL i jego wyposażenia obsługowego, lub konstrukcyjnego oraz maksymalnej masy netto.

b) (dla cystern) suma tary cysterny i maksymalnej masy ładunku dopuszczalnej do przewozu.

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

Maksymalna masa netto: maksymalna masa netto zawartości pojedynczego opakowania lub maksymalna masa łączna opakowań wewnętrznych i ich zawartości, wyrażona w kilogramach.

Maksymalne ciśnienie robocze: 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: dla przewozu materiałów klasy 7, oznacza najwyższą wartość ciśnienia powyżej ciśnienia atmosferycznego w odniesieniu do poziomu morza, które może powstać wewnątrz zestawu zapewniającego szczelność w okresie jednego roku w warunkach temperatury i nasłonecznienia odpowiadających warunkom otoczenia, przy braku wentylacji, zewnętrznego pomocniczego systemu chłodzenia lub braku kontroli operacyjnej w czasie przewozu.

Masa sztuki przesyłki: jeżeli nie ustalono inaczej, jest to masa brutto sztuki przesyłki. Masa kontenerów, cystern, pojazdów i wagonów stosowanych do przewozu towarów nie jest objęta terminem masy brutto.

Masa netto materiałów wybuchowych (NEM): całkowita masa materiałów wybuchowych, bez opakowania, obudowy itp. (Ilość netto materiałów wybuchowych (NEQ), zawartość netto materiałów wybuchowych (NEC), waga netto materiałów wybuchowych (NEW) lub masa netto zawartości materiałów wybuchowych są często używane dla przekazania tego samego znaczenia).

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

- 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 własności pasty zgodnie z kryteriami mającymi zastosowanie do badań w celu oznaczania płynności (badanie penetrometrem), podanymi w rozdziale 2.3.4.

Materiał zwierzęcy: ciała zwierzęce, części ciał zwierząt lub pasze pochodzenia zwierzęcego.

MEGC: patrz wieloelementowy kontener do gazu.

MEMU: patrz ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych.

Miernik zawartości tlenu: urządzenie, które pozwala na dokonanie pomiaru znacznej redukcji 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 zapalnych. To urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do przestrzeni ładunkowych w celu ich sprawdzenia. Takie urządzenie powinno odpowiadać dyrektywie 94/9/WE.

***Możliwość podgrzewania ładunku*:** instalacja podgrzewającą ładunek w zbiorniku ładunkowym przy użyciu 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.

Możliwość podłączenia łącza do próbkowania: połączenie zamykające dla urządzenia do próbkowania. Połączenie to powinno być wyposażone w mechanizm zamykający odporny na wewnętrzne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym. Instalacja powinna posiadać certyfikat typu wydany przez władzę właściwą.

N

Nabój gazowy: patrz: naczynie małe zawierające gaz.

Naczynie: pojemnik wraz z zamknięciami, mogący zawierać w swoim wnętrzu materiały lub przedmioty. Definicja ta nie dotyczy zbiorników. (Patrz też naczynie kriogeniczne, naczynie wewnętrzne, naczynie ciśnieniowe, nabój gazowy i naczynie wewnętrzne sztywne).

Naczynie ciśnieniowe: określenie zbiorcze dla: butli, zbiornika rurowego, bębna ciśnieniowego, naczynia kriogenicznego, wiązki butli, naczyń ciśnieniowych awaryjnych i systemu magazynowania w wodorkach metali.

Naczynie ciśnieniowe awaryjne: naczynie ciśnieniowe o pojemności wodnej nie większej niż 1000 litrów, do którego można załadować jedno lub więcej uszkodzonych, wadliwych, cieknących lub niezgodnych z przepisami naczyń ciśnieniowych, w celu ich przewozu, np. do odzysku lub utylizacji.

Naczynie kriogeniczne: izolowane cieplnie naczynie ciśnieniowe przenośne o pojemności wodnej nie większej niż 1000 litrów, przeznaczone do przewozu gazów skroplonych schłodzonych (patrz także: naczynie kriogeniczne otwarte).

Naczynie kriogeniczne otwarte: izolowane cieplnie przenośne naczynie dla gazów skroplonych schłodzonych, utrzymywane pod ciśnieniem atmosferycznym przez stałe odpowietrzanie gazów skroplonych schłodzonych.

Naczynie małe zawierające gaz: naczynie jednorazowego napełniania, odpowiadające przepisom 6.2.6 ADR i zawierające gaz lub mieszaninę gazów pod ciśnieniem. Może być wyposażone w zawór.

Naczynie wewnętrzne: naczynie, które dla umożliwienia pełnienia przez nie funkcji zbiornika, wymaga zastosowania opakowania zewnętrznego.

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

Nadawca: 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: kontener, który zgodnie z normą europejską EN 283-1991 ma następujące charakterystyki:

- z punktu widzenia wytrzymałości mechanicznej jest przystosowany jedynie do przewozu na wagonie lub na pojeździe, w komunikacji lądowej lub promowej;
- nie może być ustawiany jeden na drugim;
- może być zdejmowany z pojazdu za pomocą urządzenia stanowiącego wyposażenie tego pojazdu, ustawiany na własnych podporach i ponownie załadowany.

Uwaga. Określenie kontener nie obejmuje opakowań, DPPL, kontenerów-cystern lub wagonów. Jednakże, kontener może być użyty jako opakowanie dla przewozu materiałów promieniotwórczych.

Nadwozie wymienne-cysterna: uważane jest za kontener-cysternę.

Napełniający: przedsiębiorstwo, które napełnia towarem niebezpiecznym

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

b) zbiornik ładunkowy lub

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

Nazwa techniczna: uznana nazwa chemiczna, w danym przypadku uznana nazwa biologiczna lub inna nazwa zazwyczaj używana w podręcznikach, czasopismach i innych tekstach naukowych i technicznych (zobacz 3.1.2.8.1.1).

Numer identyfikacyjny: numer służący do identyfikacji substancji, 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: 4-cyfrowy numer identyfikacyjny materiału lub przedmiotu, pochodzący z Przepisów modelowych ONZ.

O

Obszar chroniony:
a) jedna lub więcej ładowni (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1);
b) przestrzeń usytuowana nad pokładem (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 2) ograniczona:
   (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 pokład.

Obudowa tłumika płomieni: część tłumika płomieni, którego głównym celem jest utworzenie odpowiedniej obudowy dla tłumika płomieni i zapewnienie mechanicznego połączenie z innymi systemami.

Odbiorca: odbiorca zgodnie z umową przewozu. Jeżeli zgodnie z przepisami dotyczącymi umowy przewozu, odbiorca wyznacza osobę trzecią, to tę osobę uważa się za odbiorcę w rozumieniu ADN. Jeżeli przewóz odbywa się bez umowy przewozu, to za odbiorcę uważa się to przedsiębiorstwo, które odbiera towary niebezpieczne na przybyciu.

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

Odpady oleiste i tłuste pochodzące z innych statków: używane oleje, woda zęzowa i inne odpady zaolejone i tłuste takie jak używany smar, używane filtry, szmaty i pojemniki, oraz opakowania dla takich odpadów.

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

Ogniwo paliwowe: urządzenie elektrochemiczne przetwarzające energię chemiczną paliwa w energię elektryczną, ciepło lub produkty reakcji.

Okulary ochronne, maska ochronna: okulary lub osłona 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: jedno lub więcej naczyń i wszystkie inne elementy lub materiały potrzebne, aby naczynie mogło spełniać swoją funkcję zbiornika oraz inne funkcje bezpieczeństwa [patrz także opakowanie kombinowane, opakowanie złożone (tworzywo sztuczne, szkło, porcelana, kamionka), opakowanie wewnętrzne, DPPL, opakowanie pośrednie, opakowanie duże, opakowanie metalowe lekkie, opakowanie zewnętrzne, opakowanie regenerowane, opakowanie ponownie przetworzone, opakowanie ponownie używane, opakowanie awaryjne oraz opakowanie pyłoszczelne].

Opakowanie awaryjne: opakowanie specjalne, w którym są umieszczone uszkodzone, wadliwe, nieszczelne lub niezgodne z przepisami sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi albo towary niebezpieczne, które rozsypały się lub wyciekły i które są przewożone w celu ich odzyskania lub utylizacji.

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

a) jest wykonane w sposób umożliwiający manipulowanie urządzeniami mechanicznymi;

b) przekracza 400 kg masy netto lub 450 litrów pojemności, lecz ma objętość nie większą niż 3 m^3.

Opakowanie duże przebudowane: opakowanie duże z metalu lub ze sztywnego tworzywa sztucznego:

a) jest wykonane jako typ UN, z typu nieodpowiadającego przepisom, lub

b) jest przerobione z jednego typu UN na inny typ UN.

Opakowanie duże przebudowane podlega tym samym przepisom ADN jak stosowane dla nowych opakowań dużych tego samego typu (patrz także definicję typu w 6.6.5.1.2 ADR).

Opakowanie duże ponownie używane: opakowanie duże przewidziane do ponownego załadunku, które zostało sprawdzone i uznane za wolne od wad mogących wpływać na zdolność spełnienia badania funkcjonalności; definicja obejmuje takie opakowania duże, które będą ponownie ładowane takimi samymi lub podobnymi towarami i które będą przewożone w łańcuchu dystrybucyjnym kontrolowanym przez nadawcę produktu.

Opakowanie kombinowane: zestawienie opakowań do celów przewozowych, składające się z jednego lub kilku opakowań wewnętrznych umieszczonych w opakowaniu zewnętrznym, zgodnie z wymaganiami podanymi pod 4.1.1.5.

Uwaga. „Element wewnętrzny" w odniesieniu do opakowania kombinowanego odnosi się zawsze do opakowania wewnętrznego, a nie do naczynia wewnętrznego. Przykładem takiego opakowania wewnętrznego jest butelka szklana.

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

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

Opakowanie pyłoszczelne: opakowanie nieprzepuszczalne dla suchej zawartości, łącznie z powstałymi podczas transportu drobno pylistymi materiałami stałymi.

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

Opakowanie zbiorcze: opakowanie użyte w celu umieszczenia w nim jednej lub więcej sztuk przesyłki, zgrupowanych w jednostkę łatwiejszą do manipulowania i układania podczas przewozu (w przypadku klasy 7 użyte przez jednego nadawcę),

Przykładami opakowań zbiorczych są:

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

b) zewnętrzne opakowanie ochronne jak skrzynia lub klatka.

Opakowanie złożone (szkło, porcelana lub kamionka): opakowanie składające się z naczynia wewnętrznego szklanego, porcelanowego lub kamionkowego oraz z opakowania zewnętrznego (wykonanego z metalu, drewna, tektury, tworzywa sztucznego, tworzywa piankowego, itp.). Opakowanie takie raz złączone pozostaje trwale nierozłączne; w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

Uwaga. Określenie „element wewnętrzny" w odniesieniu do opakowania złożonego odnosi się normalnie do „naczynia wewnętrznego". Na przykład w przypadku opakowania typu 6HA1 opakowanie złożone (tworzywo sztuczne), naczyniem wewnętrznym jest naczynie z tworzywa sztucznego, które nie jest projektowane w celu wypełniania funkcji zbiornika bez użycia swojego opakowania zewnętrznego, a zatem nie jest ono opakowaniem wewnętrznym.

Opakowanie złożone (tworzywo sztuczne): opakowanie składające się z naczynia wewnętrznego z tworzywa sztucznego i z opakowania zewnętrznego (wykonanego z metalu, tektury, sklejki, itp.). Opakowanie takie raz złączone pozostaje trwale nierozłączne; w takiej postaci jest ono napełniane, magazynowane, przewożone i opróżniane.

Uwaga. Patrz uwaga pod określeniem „Opakowanie złożone (szkło, porcelana lub kamionka)".

Opakowanie zewnętrzne: zabezpieczenie zewnętrzne opakowania złożonego lub kombinowanego, wraz z materiałami absorbującymi, materiałami amortyzującymi i wszelkimi innymi elementami niezbędnymi do utrzymania i ochrony naczyń wewnętrznych lub opakowań wewnętrznych.

Organ kontrolny: organ niezależny w zakresie kontroli i badań, upoważniony przez władzę właściwą.

Operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej: przedsiębiorstwo, na które kontener-cysterna lub cysterna przenośna jest zarejestrowany lub dopuszczony do przewozu.

OTIF: Międzyrządowa Organizacja Międzynarodowych Przewozów Kolejami (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH-3006 Bern, Szwajcaria).

Otwór do próbkowania: otwór o wymiarach nie większych niż 0,30 m. Powinien być wyposażony w płytkowy przerywacz płomienia odporny na stałe spalanie i tak zaprojektowany, że czas otwarcia będzie tak krótki jak tylko możliwe i w taki sposób że płytkowy przerywacz płomienia nie może zostać otwarty bez zewnętrznej interwencji. Płytkowy przerywacz płomienia powinien być uznany przez władzę właściwą.

P

Pakujący: przedsiębiorstwo, które umieszcza towary niebezpieczne w opakowaniach, z uwzględnieniem opakowań dużych i DPPL, a także - jeżeli jest to konieczne - przygotowuje sztuki przesyłki do przewozu.

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

Podręcznik badań i kryteriów: „Zalecenia ONZ dla transportu towarów niebezpiecznych, Podręcznik badań i kryteriów", wydanie 5. opublikowane przez ONZ (ST/SG/AC.10/11/Rev.5 z poprawkami z ST/SG/AC.10/11/Rev.5/poprawka 1).

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

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

Pojazd-cysterna: pojazd przeznaczony do przewozu cieczy, 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-bateria: pojazd 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, bębny ciśnieniowe, wiązki butli, jak również cysterny przeznaczone do przewozu *gazów* określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Pojazd odkryty: pojazd, którego podłoga nie ma posiada nadbudowy lub posiada jedynie burty boczne i burtę tylną.

Pojazd z przykryciem: pojazd odkryty zaopatrzony w plandekę w celu ochrony załadowanych towarów.

Pojazd zamknięty: pojazd z nadwoziem, które można zamknąć.

Pojemnik (dla klasy 1): jako opakowania *wewnętrzne* lub pośrednie stosowane są skrzynie, butle, puszki, beczki, bębny lub tuleje, wraz z różnego rodzaju zamknięciami.

Pojemnik aerozolowy (aerozol): naczynie jednorazowego napełniania, odpowiadające przepisom 6.2.6 ADR lub RID, wykonane z metalu, szkła lub tworzywa sztucznego, zawierające gaz sprężony, skroplony lub rozpuszczony pod ciśnieniem, z lub bez cieczy, pasty, proszku, które jest wyposażone w urządzenie opróżniające, umożliwiające wyrzucenie zawartości w postaci zawiesiny stałych lub ciekłych cząstek w gazie, w formie piany, pasty lub proszku, albo w stanie ciekłym lub gazowym.

Pojemność maksymalna: wyrażona w metrach sześciennych lub w litrach maksymalną pojemność wewnętrzną naczyń lub opakowań, w tym opakowań dużych i DPPL.

Pojemność nominalna naczynia: wyrażona w litrach nominalna objętość materiału niebezpiecznego zawartego w tym naczyniu. Dla butli do gazów sprężonych nominalna pojemność powinna odpowiadać pojemności wodnej butli.

Pojemność zbiornika lub komory zbiornika: dla cystern oznacza całkowitą wewnętrzną pojemność zbiornika lub komory zbiornika, wyrażoną w litrach lub w metrach sześciennych. Jeżeli całkowite napełnienie zbiornika lub komory zbiornika nie jest możliwe z powodu jego kształtu lub konstrukcji, to w celu określenia stopnia napełnienia i oznakowania cysterny należy stosować tą zmniejszoną pojemność.

Pomieszczenie mieszkalne: 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.

Pompownia (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): pomieszczenie służbowe, w którym zainstalowane są pompy i pompy resztkowe łącznie z ich eksploatacyjnym wyposażeniem.

Poziom promieniowania: dla przewozu materiałów klasy 7 oznacza odpowiednią moc dawki wyrażoną w milisiwertach na godzinę (mSv/h).

Pozostałości po ładunku: ładunek płynny, którego nie można usunąć ze zbiornika ładunkowego lub rurociągu ładunkowego za pomocą rozładowania lub usunięcia resztek.

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

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

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

Pozycja zbiorcza: zdefiniowana grupa materiałów lub przedmiotów (patrz 2.1.1.2 litery B, C i D).

Przedsiębiorstwo: osoba fizyczna lub prawna, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, stowarzyszenie lub grupa osób bez osobowości prawnej, niezależnie od tego czy wykonuje ona działalność zarobkową czy nie, albo oficjalny organ posiadający własną osobowość prawną lub podległy organowi posiadającemu taką osobowość.

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

Przepisy modelowe ONZ: Przepisy modelowe stanowiące załącznik do siedemnastego wydania Zaleceń ONZ dla transportu towarów niebezpiecznych, opublikowane przez ONZ (ST/SG/AC.10/1/ Rev. 17).

Przerywacz płomieni płytkowy: część tłumika płomienia, której głównym zadaniem jest zapobiegać przejściu płomieni.

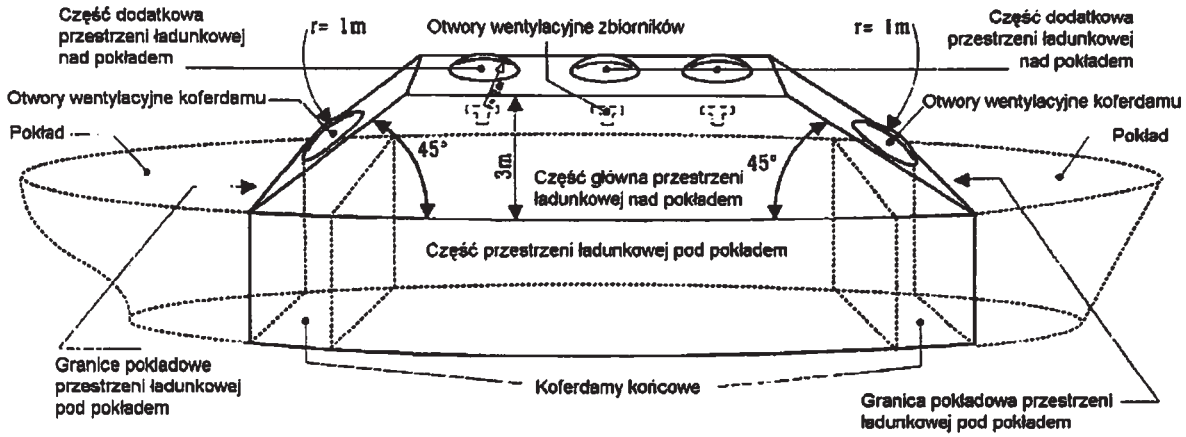
Przesyłka: pojedyncza sztuka przesyłki lub kilka sztuk przesyłki lub ładunek towarów niebezpiecznych, który nadawca nadaje do przewozu.

Przestrzeń ładunkowa (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): zamknięta część statku, która, jest ograniczona dziobowymi i rufowymi grodziami wodoszczelnymi, i która przeznaczona jest do przewozu zbiorników ładunkowych niezależnych od kadłuba statku.

ADN 1 - 21 01.01.2013 r.

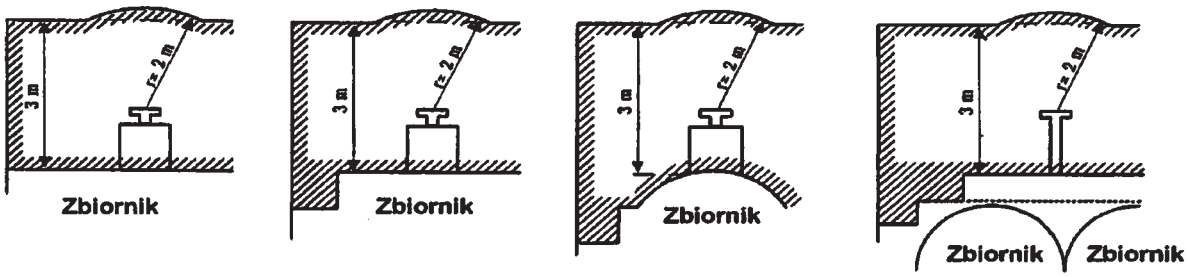
Przestrzeń ładunkowa: całość następujących przestrzeni (patrz poniższe rysunki):

Przestrzeń ładunkowa



Przestrzeń ładunkowa dla różnych rodzajów zbiornika

Zbiornikowce, których pokład tworzy górna część zbiorników	Zbiornikowce z pokładem skrzyniowym	Zbiornikowce ze zbiornikami ładunkowymi wstawianymi	



Przestrzeń ładunkowa (główna część nad pokładem)(jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): przestrzeń, która jest ograniczona:

- w poprzek statku poszyciem kadłuba wystającym ponad krawędzie pokładu,
- wzdłuż statku płaszczyznami nachylonymi pod kątem 45° w kierunku przestrzeni ładunkowych, które zaczynają się od granicy pokładowej przestrzeni ładunkowej podpokładowej,
- pionowo - na wysokości 3,00 m nad poziomem pokładu.

Przestrzeń ładunkowa (dodatkowa część nad pokładem) (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 1): przestrzenie niewchodzące w część główną przestrzeni ładunkowej nadpokładowej i obejmujące segmenty sferyczne o promieniu 1 metra ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi koferdamów i pomieszczeń służbowych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu oraz segmenty sferyczne o promieniu 2 metrów ze środkiem nad otworami wentylacyjnymi zbiorników ładunkowych i otworami pompowni.

Przestrzeń ładunkowa (pod pokładem): przestrzeń pomiędzy dwiema płaszczyznami pionowymi prostopadłymi do płaszczyzny symetrii statku, w której znajdują się zbiorniki ładunkowe, pomieszczenia ładowni, koferdamy, przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego. Te płaszczyzny zazwyczaj pokrywają się z grodziami zewnętrznymi koferdamów lub z grodziami końcowymi ładowni. Ich linia przecięcia z pokładem jest określana jako "granica pokładowa przestrzeni ładunkowej pod pokładem".

Przestrzeń robocza: przestrzeń, która jest dostępna 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.

Przestrzeń zagrożona wybuchem: przestrzeń, w której atmosfera wybuchowa może wystąpić w takich ilościach, że konieczne są specjalne środki ochronne dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia zainteresowanych osób.

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

Przewóz: przemieszczanie towarów niebezpiecznych, włącznie z postojami wynikającymi z warunków transportu oraz z uwzględnieniem czasu przebywania towarów niebezpiecznych na statkach, pojazdach, wagonach, cysternach i kontenerach, wynikającego z warunków ruchu przed, podczas i po przemieszczeniu.

Powyższa definicja obejmuje także czasowe pośrednie miejsce odstawienia towarów niebezpiecznych w celu zmiany sposobu przewozu lub środka transportu (przeładowanie). Obowiązuje to pod warunkiem, że na żądanie przedstawiane będą dokumenty przewozowe, w których jest podane miejsce nadania i odbioru, oraz również pod warunkiem, że sztuki przesyłki i cysterny nie będą otwierane podczas czasowego pośredniego postoju, za wyjątkiem kontroli przez władzę właściwą.

Przewóz luzem: przewóz nieopakowanych materiałów stałych, sypkich.

Uwaga. Przewóz luzem według ADR lub RID w ADN traktowane jest jako przewóz w sztukach przesyłki.

przez lub do dla przewozu materiałów klasy 7:przez lub do krajów, do których przesyłka będzie przewożona, jednak kraje, „nad" którymi przesyłka będzie przewożona transportem lotniczym są wyraźnie wyłączone, pod warunkiem, że nie przewidziano międzylądowania w tych krajach.

Przyrząd kontroli załadunku: 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.

R

Reakcje niebezpieczne:
(a) spalanie i / lub wydzielanie znacznych ilości ciepła;
(b) wydzielanie gazów zapalnych, duszących, utleniających i / lub trujących;
(c) tworzenie materiałów żrących;
(d) tworzenie materiałów niestabilnych;
(e) niebezpieczny wzrost ciśnienia (tylko w odniesieniu do *cystern*).

Rękawice ochronne: rękawice, które ochraniają dłonie podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiednich rękawic ochronnych powinien wynikać z rodzaju zagrożenia. Dla rękawic ochronnych patrz np. normy EN 374-1:1994, 374-2:1994 lub 374-3:1994.

RID: skrót nazwy „**R**eglementconcernant le transport **I**nternationale ferroviaire des marchandises **D**angereuses – Regulamin dla międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych.

Rozładowca: przedsiębiorstwo, które
a) zdejmuje kontener, kontener do przewozu luzem, MEGC, kontener-cysternę lub cysternę przenośną ze środka transportu lub
b) wyładowuje zapakowane towary niebezpieczne kontenery małe lub cysternę przenośną ze środka transportu lub kontenera, lub
c) opróżnia materiały niebezpieczne ze zbiornika ładunkowego, pojazdu-cysterny, cysterny odejmowalnej, cysterny przenośnej lub kontenera-cysterny lub z wagonu-baterii, pojazdu-baterii, MEMU lub MEGC, lub ze środka transportu, kontenera wielkiego lub kontenera małego lub kontenera do przewozu luzem.

Ruchoma jednostka do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): jednostka 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 i przedmioty wybuchowe w sztukach przesyłki.

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

Rurociąg gazowy powrotny: rurociąg łączący zbiornik ładunkowy z urządzeniem brzegowym podczas ładowania. Ten rurociąg wyposażony jest w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiornik ładunkowy przed niedopuszczalnym wewnętrznym nadciśnieniem lub podciśnieniem. Przeznaczony jest on do przesyłania gazów i par do urządzenia brzegowego.

Rurociąg kompensacyjny: rurociąg urządzenia brzegowego, który połączony jest w trakcie wyładunku ze statkowym rurociągiem wspólnym do odprowadzania oparów lub rurociągiem gazowym powrotnym; ten rurociąg jest zaprojektowany tak, aby chronić statek przed wybuchami lub dostaniem się płomieni od strony brzegu.

***Rurociąg do odprowadzania oparów wspólny*:** rurociąg łączący dwa lub więcej zbiorniki ładunkowe; rurociąg wyposażony jest w zawory bezpieczeństwa, które chronią zbiorniki ładunkowe na wypadek niedopuszczalnego wewnętrznego nadciśnienia lub podciśnienia; przeznaczony jest do odprowadzania gazów i par do urządzenia brzegowego.

Rurociągi załadunkowe lub wyładunkowe: wszystkie rurociągi, które mogą zawierać ładunek ciekły lub gazowy, włącznie z wężami, rurami to przyłączonymi pompami, filtrami i urządzeniami zamykającymi.

S

Silnik z ogniwem paliwowym: urządzenie używane do napędu innych urządzeń, składające się z ogniwa paliwowego i podajnika paliwa, niezależnie do tego, czy jest połączone z ogniwem paliwowym czy nie, i które obejmuje wszystkie części składowe niezbędne do jego działania.

Składnik zapalny (w odniesieniu do pojemników aerozolowych i naczyń małych zawierających gaz): materiał ciekły zapalny, materiał stały zapalny lub zdefiniowany według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gaz zapalny lub mieszaniny gazów. Pod określeniem tym nie ujmuje się materiałów piroforycznych, materiałów samoreaktywnych lub materiałów reagujących z wodą. Chemiczne ciepło spalania oznaczone jest następującymi metodami: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 do 86.3 lub NFPA 30B.

Skrzynia: 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.

SOLAS: Międzynarodowa konwencja o bezpieczeństwie życia na morzu z 1974 r., w wersji obowiązującej.

Spalanie stałe: spalanie ustabilizowane na czas nieokreślony (patrz EN 12874:1999).

Statek: statek żeglugi śródlądowej lub statek morski.

Statek do zbierania odpadów ropopochodnych: zbiornikowiec typu otwartego N 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 rozdziałowi 9.1 lub 9.2.

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

STCW: Międzynarodowa konwencja o wymaganiach w zakresie wyszkolenia marynarzy, wydawania świadectw oraz pełnienia wacht, 1978, w wersji obowiązującej.

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

Stopień napełnienia (zbiornika ładunkowego): dla zbiornika ładunkowego stopień napełnienia oznacza procent pojemności zbiornika ładunkowego, który może być zapełniony przez ładunek ciekły.

Strój ochronny: strój, który ochrania ciało podczas pracy w strefie zagrożenia. Wybór odpowiedniego stroju ochronnego powinien być odpowiedni do rodzaju zagrożenia. Dla strojów ochronnych patrz np. normę EN 340:1993.

Strugoszczelne urządzenia elektryczne: 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 529, minimalny stopień ochrony IP 55.

System wykrywania gazu: stała instalacja zdolna do wykrywania wyższych stężeń gazów zapalnych wydzielanych przez ładunki przy poziomie stężenia poniżej niższej granicy wybuchowości i zdolna do uruchomienia alarmu.

System zamknięcia: dla przewozu towarów klasy 7, oznacza zestaw złożony z materiałów rozszczepialnych i elementów opakowania, określony przez projektanta i uzgodnioną przez *władzę właściwą,* przeznaczony do zachowania bezpieczeństwa krytycznościowego.

Szkolenie: nauka, kursy lub praktyka wykonywane przez organizatora uznanego przez władzę właściwą.

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

System magazynowania w wodorkach metali: jednolity pełny system magazynowania wodoru, zawierający naczynie, wodorki metali, urządzenie obniżające ciśnienie, zawór odcinający, *wyposażenie obsługowe* i wewnętrzne części składowe, używany tylko do przewozu wodoru.

System resztkowania wyładunkowego (wydajnościowy): system odpowiadający wymogom w Załączniku II CDNI w celu zupełnego osuszenia zbiorników ładunkowych tam, gdzie ma to zastosowanie, oraz resztkowania orurowania ładunkowego dla odpadów ładunkowych.

Sztuka przesyłki: 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 podrozdziale, 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 manipulowania. Z wyjątkiem przewozu materiałów promieniotwórczych, określenie to nie obejmuje nieopakowanych towarów przewożonych luzem oraz materiałów przewożonych w cysternach.

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

Ś

Ścieki: mieszanina odpadów ładunkowych i wody z mycia, rdzy lub szlamu niezależnie od ich przystosowania do wypompowania.

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

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

T

Taca (klasa 1): płyta metalowa, tekturowa, z tworzywa sztucznego lub innego odpowiedniego materiału, umieszczana w opakowaniach wewnętrznych, pośrednich lub zewnętrznych, umożliwiająca gęste ułożenie w takich opakowaniach. Powierzchnia tacy powinna być tak uformowana, aby umieszczane na niej opakowania lub przedmioty były bezpiecznie rozdzielone.

Temperatura awaryjna: temperatura, przy której powinny być wdrożone procedury awaryjne na wypadek utraty kontroli temperatury.

Temperatura kontrolowana: najwyższa temperatura, w której może być przewożony nadtlenek organiczny lub materiał samoreaktywny.

Temperatura krytyczna: temperatura powyżej której materiał nie może istnieć w stanie ciekłym.

Temperatura samozapłonu: ustalona w określonych warunkach najniższa temperatura gorącej powierzchni, na której zapala się materiał zapalny w postaci mieszaniny typu gaz/powietrze lub pary/powietrze (patrz EN 1127-1:1997, nr 331).

Temperatura zapłonu: najniższa temperatura cieczy, w której jej pary tworzą zapalną mieszaninę z powietrzem.

TI: patrz wskaźnik transportowy.

Tkanina z tworzywa sztucznego (dla DPPL elastycznych): materiał wykonany z elastycznych taśm lub pojedynczych włókien z odpowiedniego tworzywa sztucznego.

Tłumik płomieni: 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. Urządzenie powinno być zbadane zgodnie z normą EN 12 874:1999.

Toksymetr: urządzenie, które umożliwia zmierzenie znaczących stężeń gazów trujących wydzielanych przez ładunek.

Urządzenie to winno być tak skonstruowane, by umożliwić pomiar bez potrzeby wchodzenia do badanych pomieszczeń.

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

Towary niebezpieczne: materiały i przedmioty, których *przewóz* jest zabroniony na podstawie ADN, albo jest dopuszczony wyłącznie na warunkach tam podanych.

Trudnopalny: 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.

TSR (temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu) w języku angielskim SADT*:* najniższa temperatura, w której może nastąpić samoprzyspieszający się rozkład materiałów znajdujących się w opakowaniu użytym do przewozu. Przepisy dotyczące określania TSR oraz skutków ogrzewania materiałów w zamkniętym naczyniu zawarte są w Podręczniku badań i kryteriów, część II.

Tworzywo sztuczne odzyskane: materiał odzyskany z zużytych opakowań przemysłowych, które zostały oczyszczone i przygotowane do przetworzenia na inne opakowania.

Typy ochrony:

EEx(d): osłona ognioszczelna (EN 50 018);
EEx(e): budowa wzmocniona (EN 50 019);
EEx(ia) i EEx(ib): wykonanie iskrobezpieczne (EN 50 020);
EEx(m): osłona zamknięta (EN 50 028);
EEx(p): osłona gazowa z nadciśnieniem (EN 50 016);
EEx(q): osłona piaskowa (EN 50 017).

(patrz publikacja IEC 79 oraz EN 50 014).

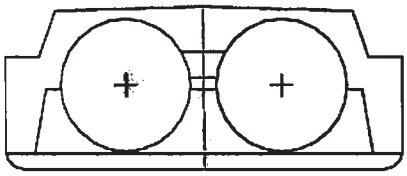
Typy statku:

Typ G: zbiornikowiec do przewozu gazów pod ciśnieniem lub jako schłodzone.
Typ C: zbiornikowiec do przewozu cieczy. Statek może być gładkopokładowcem z podwójną burtą, 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 cieczy.

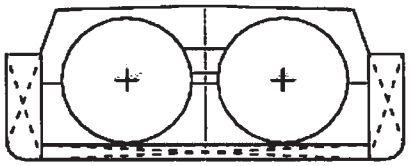
Typ N zamknięty: zbiornikowiec do przewozu cieczy z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi.
Typ N otwarty
Typ N otwarty z przerywaczem płomienia

Szkice (przykładowe):

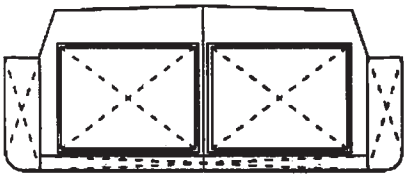
Typ G:



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

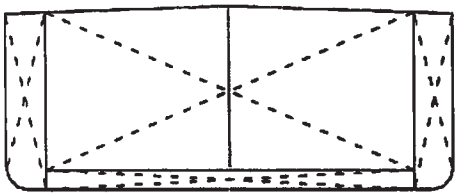


Typ G: Stan zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

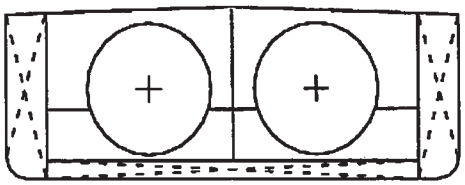


Typ G: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiorników ładunkowych 1
(także jako gładkopokładowe)

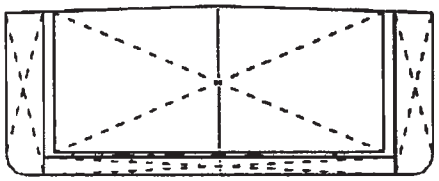
Typ C:



Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 2

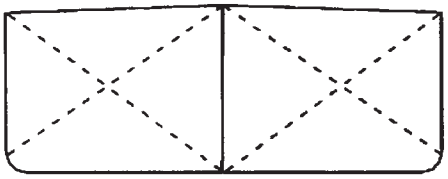


Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 1
Typ zbiornika ładunkowego 1

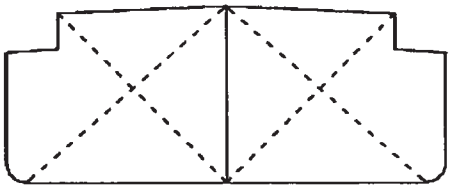


Typ C: Stan zbiornika ładunkowego 2
Typ zbiornika ładunkowego 1

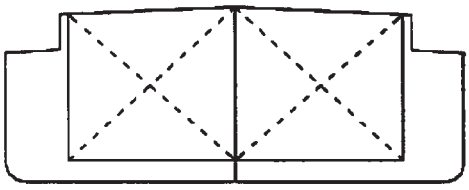
Typ N:



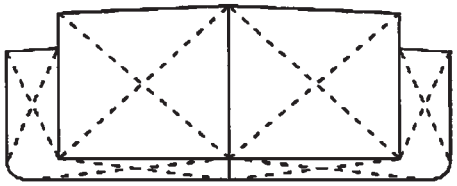
Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2



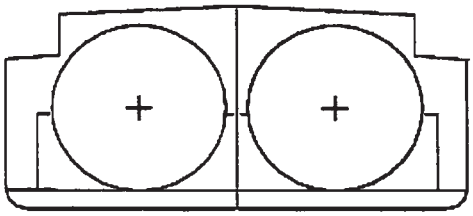
Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 2



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 3
(także jako gładkopokładowe)



Typ N Stan zbiorników ładunkowych 2, 3 i 4
Typ zbiornika ładunkowego 1
(także jako gładkopokładowe)

U

UIC: Międzynarodowy Związek Kolei (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Paris, Francja).

UNECE: Komisja Gospodarcza ONZ dla Europy (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Geneva 10, Szwajcaria).

***Urządzenie probiercze zamknięte*:** urządzenie wchodzące do wewnątrz zbiornika ładunkowego stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub materiały ciekłe nie wydostały się ze zbiornika ładunkowego. Urządzenie to powinno być zatwierdzone przez władzę właściwą.

Urządzenie probiercze częściowo zamknięte: urządzenie wchodzące wewnątrz zbiornika transportowego stanowiące zamknięty system zaprojektowany tak, aby podczas próbkowania gazy lub płyny mogły opuścić zbiornik transportowy do powietrza tylko w niewielkiej ilości. Dopóki urządzenie nie jest używane powinno pozostać w stanie zamkniętym. Urządzenie to powinno być zatwierdzone przez władzę właściwą.

Urządzenia elektryczne certyfikowane: urządzenia elektryczne, które zostały przetestowane i zatwierdzone przez właściwy organ pod względem bezpieczeństwa ich funkcjonowania w danej atmosferze wybuchowej, np.:

- urządzenie iskrobezpieczne,
- urządzenie z osłoną ognioszczelną,
- urządzenie z osłoną gazową z nadciśnieniem,
- urządzenie z osłoną piaskową,
- urządzenie hermetyzowane masą,
- urządzenie o podwyższonym stopniu bezpieczeństwa.

Uwaga. Określenie to nie obejmuje urządzeń o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

Urządzenie elektryczne o ograniczonym zagrożeniu wybuchem: urządzenie elektryczne, które podczas normalnej eksploatacji nie powoduje iskrzenia, a temperatura jego powierzchni nie przekracza wartości dla lokalnej klasy temperaturowej. Urządzenia te obejmują na przykład:
- trójfazowe asynchroniczne silniki klatkowe;
- prądnice bezszczotkowe ze wzbudzeniem bezstykowym;
- bezpieczniki z zamkniętym elementem topikowym;
- przyrządy elektroniczne bezstykowe;
lub

- urządzenie elektryczne z obudową strugoszczelną (stopień ochrony IP 55) skonstruowane w taki sposób, że temperatura powierzchni podczas normalnej eksploatacji nie przekracza wartości wymaganej klasy temperaturowej.

Urządzenie manipulacyjne (dla DPPL elastycznych): pasy nośne, pętle, uchwyty lub ramy, które są zamocowane do korpusu DPPL lub stanowią jego przedłużenie.

Używanie wyłączne: dla przewozu materiałów klasy 7, oznacza wyłączne używanie przez jednego nadawcę wagonu lub kontenera wielkiego, przy założeniu, że wszystkie początkowe, przejściowe i końcowe czynności załadunku i rozładunku są przeprowadzone zgodnie z instrukcjami nadawcy lub odbiorcy.

W

Wagon: pojazd kolejowy bez własnego układu napędowego, który porusza się na własnych kołach po torach kolejowych i jest używany do przewozu towarów (patrz także: wagon-bateria, wagon-cysterna, wagon kryty, wagon odkryty, wagon z oponą wagonową).

Wagon-bateria: 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, bębny ciśnieniowe, wiązki butli, jak również cysterny przeznaczone do przewozu *gazów* określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Wagon-cysterna: 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: wagon z nieruchomymi lub przesuwnymi ścianami lub dachem.

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

Wagon z przykryciem: wagon odkryty zaopatrzony w oponę wagonową do ochrony załadowanego towaru.

Węże: węże są elastycznymi, rurowymi półwyrobami z elastomerów, termoplastów lub stali nierdzewnej, które składają się z jednej lub kilku pokryć i warstw.

Wiązka butli: zespół butli razem umocowanych i połączonych ze sobą kolektorem, przewożonych jako nierozłączny zestaw. Pojemność wodna nie może przekraczać 3000 litrów. Dla wiązek przeznaczonych do przewozu gazów trujących z klasy 2 (grupy zaczynające się od litery T zgodnie z 2.2.2.1.3) pojemność jest ograniczona do 1000 litrów.

Wieloelementowy kontener do gazu (MEGC): jednostka transportowa składająca się z elementów połączonych ze sobą kolektorem i zamocowanych w ramie. Za elementy *MEGC* uważa się następujące elementy: butle, zbiorniki rurowe, wiązki butli, bębny ciśnieniowe i cysterny przeznaczone do przewozu *gazów* określonych w 2.2.2.1.1 mające pojemność większą niż 450 litrów.

Uwaga. Dla MEGC-UN, patrz dział 6.7 ADR.

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

Władza właściwa: władza(-e), albo inny(-e)organ(-y), upoważniona(-e) w każdym państwie i w każdym szczególnym przypadku zgodnie z prawem krajowym.

Woda zęzowa: zaolejona woda z zęz siłowni, skrajnika, koferdamów i przestrzeni podwójnej burty.

Wodoodporność: takie wykonanie części konstrukcyjnych lub urządzeń, że przenikanie wody jest niemożliwe.

Worek: *opakowanie* elastyczne z papieru, folii z tworzywa sztucznego, tkaniny lub innego odpowiedniego materiału.

Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI - ang. Criticality safety index*)*:liczba wykorzystywana do kontroli nagromadzenia sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych lub kontenerów,

zawierających materiał rozszczepialny, dla przewozu materiałów klasy 7 wyznaczany dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera zawierającego materiał rozszczepialny.

Wskaźnik transportowy (TI- ang.transport index*):* liczba wykorzystywana do kontroli narażenia na promieniowanie, dla przewozu materiałów klasy 7 wyznaczany dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych materiałów LSA-I lub SCO-I.

Wybuch: nagła reakcja utlenienia lub rozkładu, której towarzyszy wzrost temperatury lub ciśnienia, lub obu jednocześnie (patrz EN 1127-1:1997).

Wykładzina wewnętrzna: osłona cylindryczna lub worek, wraz z otworami i zamknięciami, umieszczana wewnątrz opakowania, w tym także opakowania dużego lub DPPL, ale niestanowiąca integralnej części tego opakowania.

Wykrywacz gazu: urządzenie pozwalające na pomiar większych stężeń gazów zapalnych wydzielanych przez ładunek, poniżej dolnej granicy wybuchowości, i które w sposób wyraźny wskazuje na obecność wyższych stężeń takich gazów. Wykrywacz gazu może być zaprojektowany tylko do pomiarów gazów zapalnych, jak również do pomiaru zarówno gazów zapalnych, jak i tlenu. Urządzenie powinno być tak zaprojektowane, aby pomiary były możliwe bez konieczności wchodzenia do przestrzeni, które mają być sprawdzone.

Wzór dla przewozu materiałów klasy 7: opis materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, materiału promieniotwórczego słabo rozpraszalnego, sztuki przesyłki lub opakowania, który pozwala dokładnie określić te wyroby. Opis ten może zawierać wykaz elementów, rysunki techniczne, protokoły potwierdzające zgodność wzoru z wymaganiami przepisów oraz inną odpowiednią dokumentację.

Z

Załadowca: przedsiębiorstwo, które

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

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

c) ładuje pojazd lub wagon do lub na statek.

Zamknięcie: urządzenie służące do zamykania otworu naczynia.

Zapewnienie jakości: systematyczny program kontroli i inspekcji stosowany przez organizację lub organ, mający na celu zapewnienie, aby przepisy bezpieczeństwa zawarte w RID były stosowane w praktyce.

Zapewnienie zgodności *(materiały promieniotwórcze)*: systematyczny program działań zastosowany przez władzę właściwą i zmierzający do zagwarantowania, że przepisy RID są respektowane w praktyce.

Zatwierdzenie*:*

Zatwierdzenie jednostronne dla przewozu materiałów klasy 7:zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki, które powinno być dokonane jedynie przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

Jeżeli państwo pochodzenia nie jest Stroną Umowy ADN, to wymagane jest uznanie zatwierdzenia przez władzę właściwą pierwszego Stroną Umowy ADN na drodze przewozu przesyłki (patrz 6.4.22.6 ADR).

Zatwierdzenie wielostronne dla przewozu materiałów klasy 7:zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki przez odpowiednią władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru lub nadania, jak również władze właściwe każdego państwa, przez lub do terytorium którego przesyłka będzie przewożona.

Zawartość promieniotwórcza dla przewozu materiałów klasy 7: materiał promieniotwórczy razem z innymi skażonymi lub napromieniowanymi materiałami stałymi, cieczami i gazami znajdującymi się w opakowaniu.

Zawór bezpieczeństwa: urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie, dla ochrony zbiornika ładunkowego przed niedopuszczalnym wewnętrznym nad- i podciśnieniem (patrz też zawór wentylacyjny szybkowylotowy, zawór nadciśnieniowy, zawór podciśnieniowy).

Zawór otworu wentylacyjnego szybkowylotowy*:* zawór redukujący ciśnienie o nominalnej prędkości wyrzucania większej niż prędkość rozchodzenia się płomieni, w ten sposób zapobiegając wydostawaniu się płomieni. Ten typ instalacji powinien być zbadany zgodnie z normą EN 12874:1999.

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

Zawór podciśnieniowy: urządzenie sprężynowe uruchamiane automatycznie (zawór bezpieczeństwa), którego zadaniem jest zabezpieczenie cysterny przed nadmiernym spadkiem ciśnienia wewnętrznego.

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

Zawór próżniowy: patrz zawór podciśnieniowy.

Zbiornik ciśnieniowy: zbiornik, który jest obliczony i dopuszczony na ciśnienie robocze ≥ 400 kPa (4 bary).

Zbiornik ładunkowy (jeżeli wymagana jest ochrona antywybuchowa, odpowiada strefie 0): zbiornik przymocowany do statku na stałe, którego granice są utworzone przez sam kadłub statku lub też przez ścianki niestykające się z kadłubem, i który jest przeznaczony do przewozu towarów niebezpiecznych.

Zbiornik ładunkowy (stan):
rozładowany: próżny, lecz zawierający ładunek resztkowy
próżny: suchy, ale nie odgazowany;
odgazowany: niezawierający dającego się zmierzyć stężenia niebezpiecznych gazów.

Zbiornik odpadowy: cysterna, DPPL, kontener-cysterna lub cysterna przenośna przeznaczone do gromadzenia ładunku resztkowego, wody z mycia, pozostałości z ładunków i dających się pompować ścieków.

Zbiornik resztkowy: zbiornik zamontowany na stałe, w którym umieszcza się resztki ładunku, wodę z mycia, pozostałości ładunku i ścieki dające się pompować.

Zbiornik rurowy: ciśnieniowe naczynie przenośne bez szwu o pojemności wodnej większej niż 150 litrów, ale nie większej niż 3000 litrów.

Zbiornik ścieków: stalowy pojemnik przeznaczony do ścieków niedających się pompować.

Zbiornikowiec: statek przeznaczony do przewozu towarów w zbiornikach ładunkowych.

Zestawy węży: zestawy węży, które z obu stron połączone są armaturą lub zespawane; połączenie armaturą można poluzować tylko narzędziami.

Zestaw zapewniający szczelność dla przewozu towarów klasy 7: zespół elementów opakowania określonych przez projektanta w celu utrzymania materiału promieniotwórczego podczas przewozu.

1.2.2 Jednostki miar

1.2.2.1 W ADN stosowane są następujące jednostki miar[2)]

Wielkość	Jednostka SI[3)]	Inne dopuszczone jednostki	Zależności między jednostkami
Długość	m (metr)	-	-
Powierzchnia	m^2 (metr kwadratowy)	-	-
Objętość	m^3 (metr sześcienny)	l[4)] (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
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)		

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

---

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

Siła *Naprężenie*

1 kG = 9,807 N 1 kG/mm^2 = 9,807 N/mm^2

1 N = 0,102 kG 1 N/mm^2 = 0,102 kG/mm^2

Ciśnienie

1 Pa = 1 N/m^2 = 1,02 $^{-5}$ bar = 1,02 × 10^{-5} kG/cm^2 = 0,75 × 10^{-2} tor

1 bar = 10^5 Pa = 1,02 kg/cm2 = 750 tor

1 kG/cm^2 = 9,807 × 10^4 Pa = 0,9807 bar = 736 tor

1 tor = 1,33 × 10^2 Pa = 1,33 × 10^{-3} bar = 1,36 × 10 $^{-3}$ kG/cm^2

Energia, praca, ilość ciepła

1 J = 1 N×m = 0,278 × 10^{-6} kWh = 0,102 kg×m = 0,239 × 10 $^{-3}$ kcal

1 kW × h = 3,6 × 10^6 J = 367 × 10^3kGm = 860 kcal

1 kg× m = 9,807 J = 2,72 × 10^{-6} kWh = 2,34 × 10^{-3} kcal

1 kcal = 4,19 × 10^3 J = 1,16 × 10^{-3} kWh = 427 kg×m

Moc *Lepkość kinematyczna*

1 W = 0,102 kg×m/s = 0,86 kcal/h 1 m^2/s = 10^4St (stokesów)

1 kg×m/s = 9,807 W = 8,43 kcal/h 1 St = 10^{-4} m^2/s

1 kcal/h = 1,16 W = 0,119 kg×m/s

Lepkość dynamiczna

1 Pa × s = 1 N·s/m^2 = 10 P (puazów) = 0,102 kg×s/m^2

1 P = 0,1 Pa × s = 0,1 1 N×s/m^2 = 1,02 × 10 $^{-2}$ kg×s/m^2

1 kg×s/m^2 = 9,807 Pa × s = 9,807 N×s/m^2 = 98,07 P

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

4) 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".

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 stosowanym po 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 wg 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 nadciśnienie (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, o ile nie jest podana inna temperatura.

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 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 rozdziale 1.10 przepisy stosowane dla zapewnienia bezpieczeństwa przewozu towarów niebezpiecznych.

Uwagi

1. W odniesieniu do szkolenia doradcy do spraw bezpieczeństwa zamiast tego rozdziału patrz 1.8.3;
2. W odniesieniu do szkolenia ekspertów zamiast tego rozdziału patrz 8.2;
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 z zakresu przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych, zgodnie z ich odpowiedzialnością i obowiązkami.

W przypadkach, w których przewóz towarów niebezpiecznych obejmuje multimodalne procesy transportowe, 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 systemów przeciwpożarowych i gaśnic przeciwpożarowych wraz ze specjalnym wyposażeniem, o którym mowa w 8.1.5.

1.3.2.2.4 Osoby noszące samowystarczalne aparaty oddechowe powinny być fizycznie zdolne do znoszenia dodatkowych ograniczeń.

Osoby te powinne:

- w przypadku urządzeń używających sprężonego powietrza, być wyszkolone w ich eksploatacji i konserwacji;
- w przypadku urządzeń zasilanych sprężonym powietrzem przez wąż, być poinstruowane w ich eksploatacji i konserwacji. Instrukcja powinna być uzupełniona przez ćwiczenie praktyczne.

1.3.2.2.5 Kapitan powinien dostarczyć pisemnych instrukcji zgodnie z 5.4.3 ku uwadze innych osób 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 ryzyk 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 przez szkolenia dokształcające, uwzględniające zmiany w przepisach.

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 prowadzenia działań.

1.4.1.3 ADN może określać obowiązki różnych uczestników przewozu.

Jeżeli Strona Umowy 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 pod 1.4.2 i 1.4.3. O takich odstępstwach Strona Umowy powinna powiadomić Sekretariat Ekonomicznej Komisji Narodów Zjednoczonych dla Europy, który powinien podać je do wiadomości pozostałym Stronom Umowy.

Wymagania podane pod 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, osobą pracującą na własny rachunek, pracodawcą lub pracownikiem.

1.4.2 Obowiązki głównych uczestników przewozu

Uwagi
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.
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 pod 1.4.1, powinien on 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 dziale 3.2 tabela A;

(c) używać wyłącznie opakowań, opakowań dużych i DPPL oraz cystern (wagonów-cystern, wagonów z odejmowalnymi zbiornikami, MEGC, cystern przenośnych i kontenerów-cystern), które zostały dopuszczone i nadają się do przewozu danych materiałów oraz mają oznakowania przewidziane w ADN, 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 próżne nieoczyszczone i nieodgazowane próżne cysterny (wagony-cysterny, wagony z odejmowalnymi zbiornikami, wagony-baterie, MEGC, cysterny przenośne i kontenery-cysterny) lub próżne nieoczyszczone wagony i kontenery wielkie lub małe, do przewozu luzem są odpowiednio oznakowane

i posiadają wymagane nalepki ostrzegawcze, a próżne nieoczyszczone cysterny 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 środki w celu zapewnienia spełnienia przez przesyłkę wymagań ADN. Jednakże w przypadku wymagań, podanych pod 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 pod 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 do dokumentu przewozowego dołączone są wymagane dokumenty 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) (zarezerwowany);

(e) sprawdzić, czy statki nie są przeciążone;

(f) (zarezerwowany);

(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 specjalne;

(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 do tej tabeli.

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 pod 1.4.2.2.1 a), i b), przewoźnik może polegać na informacjach i danych, udostępnionych mu przez innych uczestników przewozu.

1.4.2.2.3 Jeżeli przewoźnik zauważy naruszenie wymagań ADN podanych pod 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 jest zobowiązany nie opóźniać przyjęcia towarów, bez istotnych powodów, oraz sprawdzić po rozładunku, czy spełnione zostały przepisy ADN dotyczące odbiorcy.

W zakresie podanym pod 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) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w przypadku zagrożenia;

(e) (skreślony);

(f) (skreślony);

(g) (skreślony);
(h) (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. 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 próżnych nieoczyszczonych opakowań, 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 próżnych nieoczyszczonych opakowań;

(c) spełniać warunki dotyczące załadunku i manipulowania ładunkiem, podczas załadunku towarów niebezpiecznych do pojazdu, wagonu, kontenera wielkiego lub kontenera małego;

(d) po załadowaniu towarów niebezpiecznych do kontenera przestrzegać przepisów dotyczących oznakowania zgodnie z działem 5.3;

(e) przy załadunku sztuk przesyłek uwzględniać zakazy ładowania razem, biorąc pod uwagę towary niebezpieczne już załadowane do statku, pojazdu, wagonu lub kontenera wielkiego oraz przepisy dotyczące oddzielania ich od środków spożywczych, innych artykułów konsumpcyjnych i pasz dla zwierząt;

(g) (zarezerwowany).

1.4.3.1.2 Jednakże w przypadku wymagań podanych pod 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 przepisów 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 przesyłki 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) upewnić się przed napełnieniem cystern, że zarówno one, jak również ich wyposażenie są w dobrym stanie technicznym;
(b) upewnić się, że nie został przekroczony termin następnego badania 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 maksymalnego dopuszczalnego stopnia napełnienia lub maksymalnej dopuszczalnej masy zawartości na litr pojemności;
(f) po napełnieniu cysterny zapewnić, że wszystkie zamknięcia są w pozycji zamkniętej i są szczelne;
(g) dopilnować, aby na zewnętrznej powierzchni napełnionej cysterny nie było żadnej pozostałości ładowanego przez niego towaru;
(h) przygotowując towary niebezpieczne do przewozu zapewnić, aby na cysternach, wagonach, kontenerach wielkich i małych, zostały umieszczone wymagane w przepisach tablice pomarańczowe, nalepki ostrzegawcze lub duże nalepki ostrzegawcze, znaki dla materiałów podgrzanych, znaki dla materiałów zagrażających środowisku oraz znaki manewrowania;

Obowiązki dotyczące ładowania materiałów niebezpiecznych stałych luzem do pojazdów, wagonów lub kontenerów:

(i) zapewnić przed załadunkiem, by pojazdy, wagony i kontenery, a w razie konieczności ich wyposażenie były w zadawalającym stanie technicznym i aby przewóz luzem rzeczonych towarów niebezpiecznych został zatwierdzony w tych pojazdach, wagonach lub kontenerach;
(j) zapewnić po wyładunku, by przepisowe tablice pomarańczowe, duże nalepki ostrzegawcze lub nalepki ostrzegawcze były 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 są spełnione są wymagania działu 7.3 RID lub ADR.

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 niebezpiecznymi towarami dopuszczonymi dla tych zbiorników;
(o) w razie konieczności wydać instrukcje dotyczące podgrzewania w przypadku przewozu substancji o punkcie topnienia 0° lub wyższym;
(p) zapewnić, aby w czasie załadunku spust automatycznego urządzenia do zapobiegania przepełnieniu, odłączył utworzoną i zasilaną linię elektryczną z instalacji brzegowej, i że on może zadziałać przeciw przepełnieniu;
(q) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;
(r) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5. zainstalowano tłumik płomienia na rurze wylotowej gazu lub rurze kompensacyjnej, by uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony lądu;
(s) zapewnić, że przepływy ładunkowe zgodne będą z instrukcjami ładowania zawartymi w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.9 i że ciśnienie w miejscu połączenia rury wylotowej gazu lub rury kompensacyjnej nie będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;
(t) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rur załadunkowych i rozładunkowych 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) zapewnić, by w czasie załadunku lub rozładunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

Obowiązki dotyczące ładowania luzem materiałów niebezpiecznych stałych na statki:

(v) (zarezerwowany)

(w) ładować na statek do przewozu luzem jedynie towary niebezpieczne dopuszczone dla tego statku;

(x) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;

1.4.3.4 Operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej

W zakresie przepisów podanych pod 1.4.1, operator kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej powinien w szczególności:

(a) zapewnić, aby spełniały one obowiązujące przepisy w zakresie konstrukcji, wyposażenia, badań i oznakowania;

(b) zapewnić, aby 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 IMDG aż do następnego badania;

(c) dokonać nadzwyczajnej kontroli, gdy bezpieczeństwo korpusu zbiornika lub jego wyposażenia mogło być narażone na skutek naprawy, przeróbki lub wypadku.

1.4.3.5 (zarezerwowany)

1.4.3.6 (zarezerwowany)

1.4.3.7 Rozładowca

Uwaga. W tym podrozdziale rozładunek obejmuje zdjęcie, wyładunek i opróżnienie, jak określono w definicji rozładowcy w 1.2.1.

1.4.3.7.1 Zgodnie z 1.4.1 rozładowca w szczególności powinien:

(a) upewnić się przez porównanie odpowiednich informacji z dokumentu przewozowego z informacjami na sztuce przesyłki, kontenerze, cysternie, MEMU, MEGC lub środku przewozu, że 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;

(d) niezwłocznie po rozładunku cysterny, wagonu lub kontenera:
(i) usunąć wszystkie niebezpieczne pozostałości, które zanieczyściły zewnętrzną powierzchnię cysterny, środka przewozu lub kontenera podczas rozładunku;
(ii) zapewnić zamknięcie zaworów i włazów;

(e) upewnić się, że wymagane czyszczenie i odkażenie środka przewozu lub kontenera zostało przeprowadzone, i

(f) zapewnić, aby na całkowicie rozładowanych, oczyszczonych, odgazowanych i odkażonych środkach przewozu lub kontenerach nie były widoczne oznakowania ostrzegawcze zgodne z działem 5.3.

Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładowania zbiorników transportowych:

(g) uzupełnić swoją część listy kontrolnej o której mowa w 7.2.4.10 przed rozładunkiem zbiorników ładunkowych zbiornikowca;

(h) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;

(i) upewnić się, że w przypadkach wskazanych w 7.2.4.25.5. zainstalowano tłumik płomienia na rurze powrotnej gazu lub rurze kompensacyjnej, by uchronić statek przed detonacjami i frontem płomienia od strony lądu;

(j) zapewnić, że przepływy rozładunkowe zgodne będą z instrukcjami ładowania 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 będzie większe niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych;

(k) zapewnić, że dostarczone przez niego uszczelnienia dla kołnierzy złącza statek/nabrzeże dla rur załadunkowych i rozładunkowych 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) zapewnić, by w czasie rozładunku był zapewniony stały i odpowiedni nadzór;

(m) zapewnić, że podczas rozładunku przez pompy pokładowe, możliwe jest ich wyłączenie z nabrzeża.

Dodatkowe obowiązki dotyczące rozładunku materiałów niebezpiecznych stałych ze statku:

(n) upewnić się, że w części dziobowej i rufowej statku podjęto zabezpieczenia na wypadek konieczności ewakuacji w sytuacji zagrożenia;

1.4.3.7.2 Jeżeli rozładowca korzysta z usług innych uczestników przewozu (oczyszczającego, punktu odkażania, itd.), to powinien on podjąć odpowiednie przedsięwzięcia zapewniające, że przepisy ADN zostaną spełnione.

Dział 1.5

Odstępstwa

1.5.1 Odstępstwa czasowe

1.5.1.1 Zgodnie z artykułem 7 § 1 ADN, władze właściwe Stron Umowy mogą uzgodnić bezpośrednio między sobą dopuszczenie niektórych przewozów na swoich terytoriach na zasadach czasowego odstępstwa od ADN, pod warunkiem, że nie zostanie przez to obniżony poziom bezpieczeństwa. Władza inicjująca dane odstępstwo powinna zawiadomić o tym odstępstwie Sekretariat Komisji Ekonomicznej ONZ, który następnie powinien podać je do wiadomości Stronom Umowy.

Uwaga. „Warunki 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 do 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 §2, władze właściwe powinny mieć prawo wydawania zezwoleń specjalnych przewoźnikowi lub nadawcy dla międzynarodowego przewozu na zbiornikowcach materiałów niebezpiecznych, łącznie z mieszankami, 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 i na których terytorium będzie miejsce mieć operacja przewozowa, nie dłużej niż przez 2 lata, o ile nie zostanie uchylona wcześniej. Za zgodą władz właściwych umawiających się Stron, zezwolenie specjalne może być odnowione na okres nie dłuższy niż 1 rok.

1.5.2.1.3 Zezwolenie specjalne zawierać 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 na której terytorium odbędzie się operacja przewozowa o wydanie zezwolenia specjalnego.

Podanie powinno odpowiadać przykładowi w 3.2.4.2. Wnioskujący powinien odpowiadać za dokładność szczegółów.

1.5.2.2.2 Władza właściwa powinna rozpatrzeć 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 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 zdecydować, czy wydać takie zezwolenie.

1.5.2.3 Uaktualnienie wykazu materiałów 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 w ADN, dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcach.

1.5.2.3.2 Jeżeli Komitet Administracyjny wniesie zastrzeżenia techniczne lub dotyczące bezpieczeństwa odnośnie 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.

1.5.3 Ekwiwalenty i odstąpienia (Artykul 7, § 3 ADN)

1.5.3.1 Procedura dotycząca ekwiwalentów

Kiedy postawienia ADN zalecają statkowi stosowanie lub obecność na pokładzie pewnych materiałów, instalacji lub wyposażenia lub przyjęcie pewnych środków 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 środków konstrukcyjnych lub innych stałych elementów wyposażenia dla tego statku jeżeli, w zgodzie z ustaleniami podjętymi przez Komitet Administracyjny, są one akceptowane jako równorzędne.

1.5.3.2 Odstępstwa na podstawie próbnej

Władza właściwa może, na podstawie zaleceń Komitetu Administracyjnego, wydać próbne świadectwo dopuszczenia 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 ekwiwalentów i odstępstw

Ekwiwalenty i odstępstwa wspomniane w 1.5.3.1 i 1.5.3.2 powinny być ujęte w certyfikacie zezwolenia.

Dział 1.6

Przepisy przejściowe

1.6.1 Przepisy ogólne

1.6.1.1 O ile nie jest inaczej postanowione, to materiały i przedmioty ADN mogą być przewożone do 30 czerwca 2013 r. na podstawie przepisów ADN[5)] ważnych do 31 grudnia 2012 r.

1.6.1.2 (skreślony).

1.6.1.3 Przepisy przejściowe 1.6.1.3 i 1.6.1.4 ADR i RID, lub w 4.1.5.19 IMDG Code, dotyczące opakowań z materiałami klasy 1, są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.1.4 (skreślony).

1.6.1.5

1.6.1.7 (skreślone)

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 Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 lipca 2003 r., które były sprawdzone zgodnie z przepisami obowiązującymi do 31 grudnia 2002 r., ale które nie były sprawdzone zgodnie z przepisami obowiązującymi od 1 stycznia 2003 r., jak również przyrządy zawierające takie baterie lub ogniwa litowe, mogą być dalej przewożone aż do 30 czerwca 2013 r., o ile są spełnione wszystkie pozostałe stosowane przepisy.

1.6.1.11

1.6.1.12 (zarezerwowany)

1.6.1.13 (skreślony)

1.6.1.14 DPPL wytworzone przed 1 stycznia 2011 r. zgodnie z typem, które nie spełniły wymagań badania na drgania według 6.5.6.13 ADR, lub w momencie przeprowadzania badania na spadek nie musiały odpowiednio spełniać kryteriów z 6.5.6.9.5 d) ADR, mogą być dalej używane.

1.6.1.15 DPPL wytworzone, przebudowane lub naprawione przed 1 stycznia 2011 r., nie powinny być oznakowane dopuszczalnym obciążeniem na piętrzenie zgodnie z 6.5.2.2.2. Tego rodzaju DPPL nieoznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR mogą być dalej używane po 31 grudnia 2010 r., powinny być jednak oznakowane zgodnie z 6.5.2.2.2 ADR, jeżeli po tej dacie będą przebudowane lub naprawione.

1.6.1.16 Materiały zwierzęce zarażone zarazkami chorobotwórczymi kategorii B, z wyjątkiem takich, które byłyby przyporządkowane do kultur kategorii A (patrz 2.2.62.1.12.2), do 31 grudnia 2014 r. mogą być przewożone zgodnie z wymaganiami władzy właściwej[6)].

1.6.1.17

1.6.1.18 (skreślone)

1.6.1.19 Przepisy klasyfikacji 2.4.3 i 2.4.4 dotyczące materiałów zagrażających środowisku stosowane do 31 grudnia 2010 r. mogą być stosowane do 31 grudnia 2013 r.

1.6.1.20 W odstępstwie od przepisów działu 3.4, obowiązujących od 1 stycznia 2011 r., towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych, za wyjątkiem towarów niebezpiecznych którym w dziale 3.2 Tabela A kolumna 7a przyporządkowano cyfrę „0",

---

5) Wersja ADN obowiązująca od 1 stycznia 2011 r.

6) Przepisy dotyczące martwych zarażonych zwierząt są zawarte na przykład w rozporządzeniu (WE) nr 1774/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z 3 października 2002, ustanawiające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego nie przeznaczonych do spożycia przez ludzi (Dz.U. WE L 273 z 10.10.2002, strona 1).

do 30 czerwca 2015 r. mogą być przewożone nadal na podstawie przepisów działu 3.4 obowiązujących do 31 grudnia 2010 r. Jednakże w takim przypadku przepisy 3.4.12 do 3.4.15 obowiązujące od 1 stycznia 2011 mogą być stosowane od 1 stycznia 2011 r. Dla celów zastosowania ostatniego zdania z 3.4.13 (c), jeżeli kontener jest oznakowany znakami wymaganymi w 3.4.12 stosowanymi do 31 grudnia 2010, to przewóz jednostka przewozowa lub wagon może być oznakowany znakami wymaganymi w 3.4.15 stosowanymi od 1 stycznia 2011 r.

1.6.1.21

1.6.1.23 (zarezerwowane)

1.6.1.24 Ogniwa i baterie litowe wytworzone przed 1 stycznia 2014 r., które zostały zbadane zgodnie z przepisami stosowanymi do 31 grudnia 2012 r., ale nie zostały zbadane zgodnie z przepisami stosowanymi od 1 stycznia 2013 r., oraz wyposażenie zawierające takie ogniwa lub baterie litowe, mogą być nadal przewożone, jeżeli spełnione są pozostałe mające zastosowanie przepisy.

1.6.1.25 Opakowania i opakowania zbiorcze oznakowane numerem UN zgodnie z przepisami ADN stosowanymi do 31 grudnia 2012 r. i które nie odpowiadają wymaganiom 5.2.1.1 dotyczącym wymiarów numeru UN i liter „UN" stosowanym od 1 stycznia 2013 r., mogą być nadal używane do 31 grudnia 2013 r., a butle o pojemności wodnej maksymalnie 60 litrów do terminu następnego badania, ale maksymalnie do 30 czerwca 2018 r.

1.6.1.26 Opakowania duże wytworzone lub przebudowane przed 1 stycznia 2014 r., niespełniające wymagań 6.6.3.1 odnośnie wysokości liter, numerów i symboli, obowiązujących od 1 stycznia 2013 r., mogą być używane nadal. Opakowania duże wytworzone lub przebudowane przed 1 stycznia 2015 r. nie wymagają oznakowania zawierającego maksymalnego dopuszczalnego obciążenia przy piętrzeniu określonego w 6.6.3.3. Takie duże opakowania, nieoznakowane zgodnie z 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 6.6.3.3.

1.6.1.27 Zbiorniki stanowiące integralne części wyposażenia lub urządzeń wytworzonych przed 1 stycznia 2013 r. i zawierające paliwa płynne zaliczone UN: 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 lub 3475, niespełniające wymagań przepisu specjalnego 363 działu 3.3 mogą być nadal używane.

1.6.2 Naczynia ciśnieniowe i naczynia do gazów klasy 2

Przepisy przejściowe rozdziału1.6.2 ADR i RID są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.3 Cysterny stałe (pojazdy-cysterny i wagony-cysterny), cysterny odejmowalne, pojazdy-baterie i wagony-baterie

Przepisy przejściowe rozdziału1.6.3 ADR i RID są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.4 Kontenery-cysterny, cysterny przenośne i MEGC

Przepisy przejściowe rozdziału1.6.4 ADR i RID, lub rozdziału 4.2.0 IMDG Code, zależnie od przypadku, są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.5 Pojazdy

Przepisy przejściowe rozdziału1.6.5 ADR są ważne także dla przewozów ADN.

1.6.6 Klasa 7

Przepisy przejściowe rozdziału1.6.6 ADR i RID, lub rozdziału 6.4.24 IMDG Code, są ważne także dla przewozów 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 wyznacza ogólne przepisy przejściowe w 1.6.7.2 (patrz Artykuł 8, Numer marginesu 1, 2 i 4) oraz przepisy specjalne przejściowe w 1.6.7.3 (patrz Artykuł 8, §3).

1.6.7.1.2 W tym rozdziale 1.6.7:

(a) „Statek w eksploatacji" oznacza statek według Artykułu 8, paragraf 2 Umowy;

(b) „N.W.Z." oznacza, że dany przepis nie ma zastosowania do statków eksploatacji, za wyjątkiem części wymienionych lub zmodernizowanych, to jest ma zastosowanie do statków nowych (od wskazanej daty), lub do części wymienionych lub zmodernizowanych po wskazanej dacie; 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 cysterny ładunkowej lub modelu cysterny ładunkowej na inny typ lub model na wyższym poziomie.

Jeżeli w przepisie przejściowym ogólnym pod 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 ... oznacza, że 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.

1.6.7.2 Ogólne postanowienia przejściowe

1.6.7.2.1 Ogólne postanowienia przejściowe 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 nie wspomnianych w poniższej tabeli przy dacie zastosowania tych przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane co najmniej na poprzednim standardzie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.1.1 Tabela ogólnych postanowień przejściowych: Ładunek suchy

Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.1.0.12.1	Wentylacja ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 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 przestrzeni eksploatacyjnych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.1.0.17.2	Gazoszczelne otwory zwrócone ku ładowniom	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Powinna być możliwość szczelnego zamknięcia otworów pomieszczeń załogi i sterówki zwróconych ku ładowniom.
9.1.0.17.3	Wejścia i otwory w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 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	Pobór powietrza przez silniki	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2034 r.
9.1.0.32.2	Rury powietrzne 50 cm nad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.1.0.34.1	Rury wydechowe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.1.0.35	Pompy drenażowe w obszarze chronionym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 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 drenażowej umieszczonej w obszarze chronionym. Instalacja drenażowa umieszczona nad maszynownią powinna być zaciśnięta.
9.1.0.40.1	Gaśnice przeciwpożarowe, dwie pompy itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.1.0.40.2	Systemy gaśnicze na stałe zamontowane w maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 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 załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze zasilane płynnym paliwem o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone w maszynowniach; - Kotły centralnego ogrzewania zasilane paliwem stałym powinny być dozwolone w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępnych jedynie z pokładu.
9.2.0.31.2	Wloty powietrza silników	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2034 r.
9.2.0.34.1	Pozycja rur wydechowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31grudnia 2018 r.
9.2.0.41 w związku z 7.1.3.4.1	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 załogi i sterówkach o budowie metalowej. Jednakże: - Urządzenia grzewcze zasilane paliwem ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C powinny być dozwolone w maszynowniach; - Kotły centralnego ogrzewania zasilane paliwem stałym powinny być dozwolone w przestrzeniach poniżej pokładu i dostępnych jedynie z pokładu.

1.6.7.2.1.2 (usunięty)

1.6.7.2.2 Ogólne przepisy przejściowe dla zbiornikowców

1.6.7.2.2.1 Statki w eksploatacji powinny spełniać:

(a) wymagania punktów wspomniane w tabeli poniżej w okresie wyszczególnionym tamże;

(b) wymagania punktów nie wspomniane w tabeli poniżej w dniu zastosowania tych Przepisów.

Konstrukcja i wyposażenie statków w eksploatacji powinny być utrzymane na co najmniej uprzednim standardzie bezpieczeństwa.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych dla zbiornikowców

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce

Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
1.2.1	Urządzenia elektryczne o ograniczonym ryzyku wybuchu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Urządzeniem elektrycznym o ograniczonym ryzyku wybuchu jest: - Urządzenie elektryczne nie wydzielające iskier podczas normalnej eksploatacji, ani nie powodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C; lub - Urządzenie elektryczne z obudową chronioną zraszaczem wodnym, podczas normalnej eksploatacji nie powodujące temperatur powierzchniowych przekraczających 200 °C.
1.2.1	Przestrzeń ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. dla statków typu N otwartych, których przestrzenie ładowni zawierają urządzenia pomocnicze i które przewożą jedynie materiały klasy 8 z uwagą 30 w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.
1.2.1	Przerywacz płomienia Badanie zgodnie z normą EN 12 874:1999	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Przerywacze płomienia powinny być typu zatwierdzonego do użytku przez władzę właściwą.
7.2.2.6	Odpowietrznik szybkowylotowy Badanie zgodnie z normą EN 12 874:1999	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Odpowietrzniki szybkowylotowe powinny być typu zatwierdzonego do użytku przez władzę właściwą.
7.2.2.6	Zatwierdzony system wykrywania gazu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
7.2.2.19.3	Statki używane do napędu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
7.2.3.20	Używanie koferdamów do balastowania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Na pokładzie statków w eksploatacji koferdamy mogą być napełniane wodą w czasie wyładunku, aby zapewnić trym i pozwolić, w miarę możliwości, na drennowanie wolne od osadu.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
7.2.3.20.1	Wyposażenie zbiorników balastowych i przedziałów we wskaźniki poziomu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2012 r. dla zbiornikowców typu C i G oraz zbiornikowców z podwójnym kadłubem typu N.
7.2.3.20.1	Woda balastowa Zakaz napełniania koferdamów wodą	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Koferdamy mogą być napełnione wodą balastową tylko kiedy zbiorniki ładunkowe są próżne.
7.2.3.20.1	Potwierdzenie stateczności w przypadku przecieku w powiązaniu z wodą balastową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typu G i N
7.2.3.31.2	Pojazdy silnikowe tylko poza obszarem ładunkowym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typu N. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pojazdu nie wolno uruchamiać na pokładzie.
7.2.3.51.3	Złącza pod napięciem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r. dla statków typu G i N
7.2.4.22.3	Pobieranie próbek z innych otworów	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu na pokładzie będącego w eksploatacji statku typ N otwarty, pokrywy zbiorników mogą być otwierane podczas załadunku dla kontroli i pobierania próbek.
8.1.6.2	Zestawy węży	Zestawy węży zgodne z normami EN 12115:1999, EN 13765:2003, EN ISO 10380:2003 mogą być używane do 31 grudnia 2018 r.
9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Ochrona rur parowych przed korozją	N.W.Z. od 1 stycznia 2001 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.0.3 (d) 9.3.2.0.3 (d) 9.3.3.0.3 (d)	Materiały ogniotrwałe, stosowane w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.8.1	Kontynuacja klasy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statku typ N otwarty z przerywaczami płomienia i typ N otwarty. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: O ile 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.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Zrębnice drzwi, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu 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
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Wysokość pokładów luków i otworów ponad pokład	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.1.11.1 (b)	Stosunek długości do średnicy ciśnieniowych zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.11.1 (d)	Ograniczenie długości ciśnieniowych zbiorników ładunkowych	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 podpór, podkładki wyrównawcze	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ G, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.11.2 (a)	Rozmieszczenie zbiorników ładunkowych. Odległość pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a ściankami bocznymi. Wysokość podpór, podkładki wyrównawcze	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji, których stępka została położona przed 1 stycznia 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 podwójną burtę, w której 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 nie przekraczających 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 punkcie a) powinny mieć taką samą wysokość co wręgi ramowe oraz nie przylegające 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 powierzchnią podłogi	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.
9.3.1.11.3 (a)	Grodzie końcowe przestrzeni ładunkowej z izolacją „A-60". Odległość 0,50 m od zbiorników ładunkowych w pomieszczeniach ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.2.11.3 (a) 9.3.3.11.3 (a)	Szerokość koferdamów 0,60 m Pomieszczenia ładowni z koferdamami lub grodziami izolowanymi „A-60". Odległość 0,50 m między zbiornikami ładunkowymi a pomieszczeniami ładowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Typ C: minimalna szerokość koferdamów - 0,50 m; TypN: 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 pomieszczeń ładowni powinna wynosić nie mniej niż 0,40 m.
9.3.3.11.4	Przejścia przez grodzie końcowe pomieszczeń ładowni	N.W.Z. od 1 stycznia 2005 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.11.4	Odległość orurowania 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 załadunkowych i rozładunkowych w zbiornikach ładunkowych, 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. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 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 2010 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r.
9.3.3.11.7	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	Urządzenie przestrzeni służbowych umieszczonych w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2038 r. dla statków typ N otwarty.
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 ładowni	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 podwójnej burty 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 służbowych usytuowanych pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Odległość pomiędzy wlotami wentylacyjnymi a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Ekrany płomienia zamontowane na stałe	N.W.Z. od 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.12.7	Zatwierdzenie tłumików płomienia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 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 paragraf 2	Stabilność (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.
9.3.1.14.2	Stateczność w stanie nieuszkodzonym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.3.15	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 usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Rozmieszczenie zawiasów drzwi od strony przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., gdzie zmianie mogłyby przeszkadzać inne duże otwory.
9.3.3.16.2	Dostęp z pokładu do maszynowni	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. 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. dla statków o długości mniejszej niż 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 jakiegoś innego pomieszczenia zamkniętego, pod warunkiem zapewnienia bezpieczeństwa przez odpowiednie wymagania eksploatacyjne określone przez władzę właściwą.
9.3.3.17.1	Pomieszczenia mieszkalne i sterówka usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Usytuowanie wejść i otworów nadbudówek w dziobowej części statku.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

ADN 1 - 53 01.01.2013 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Wejścia od strony przestrzeni ładunkowej.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków o długości mniejszej niż 50 m, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., pod warunkiem zainstalowania ekranów zabezpieczających przed przenikaniem gazów.
9.3.3.17.2	Wejścia i otwory	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.3	Zapewnienie możliwości zamknięcia wejść i otworów na statkach typu otwartego N	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r. dla statków typ N otwarty.
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. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.17.6 9.3.3.17.6	Pompownia pod pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Pompownia pod pokładem powinna - spełniać wymagania dla pomieszczeń służbowych: - 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.
9.3.2.20.2 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. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Napełnianie koferdamów w ciągu 30 min.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.21.1 (b)	Wskaźnik poziomu cieczy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: - 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. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków typ N otwarty.
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 załadunkowych i rozładunkowych oraz i odcięcie pompy statku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.21.5 (b) 9.3.2.21.5 (b) 9.3.3.21.5 (d)	Instalacja pompy pokładowej wyłączana z brzegu	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2006 r.
9.3.3.21.5 (c)	Urządzenie do szybkiego rozłączania uzupełniania paliwa.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Próżniowe lub nadciśnieniowe urządzenia alarmowe w zbiornikach ładunkowych do przewozu materiałów **bez** uwagi 5 w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.	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 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 ciśnieniowa zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r., i dla których wymagane jest ciśnienie próbne 15 kPa (0,15 bar). Do tego czasu ciśnienie próbne 10 kPa (0,10 bar) jest wystarczające.
9.3.3.23.2	Ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Do tego czasu ciśnienie próbne 5 kPa (0,05 bar) jest wystarczające.
9.3.3.23.3	Ciśnienie próbne rurociągów do załadunku i wyładunku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2039 r. dla statków-odolejaczy będących w eksploatacji przed 1 stycznia 1999. Do tego czasu ciśnienie próbne 400 kPa (4 bar) jest wystarczające.
9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Odcięcie 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 rurociągów ładunkowych na pokładzie	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (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 rozładunku, i rury do oparów, nie powinny posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) Tabela C dział 3.2, nalepki ostrzegawcze 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie powinny mieć połączeń ruchomych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r.
9.3.3.25.2 (h)	Rurociągi do załadunku i rozładunku, i rury do oparów, nie powinny posiadać połączeń ruchomych z uszczelnieniami ślizgowymi	N.W.Z. po 1 stycznia 2009 r. Statki mające połączenia z uszczelnieniami ślizgowymi nie mogą dłużej przewozić materiałów mających właściwości trujące lub żrące (patrz kolumna (5) Tabela C dział 3.2, nalepki ostrzegawcze 6.1 i 8) zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 r. Statki będące w eksploatacji nie powinny mieć połączeń ruchomych wyposażonych w uszczelnienia ślizgowe zgodnie z odnowionym świadectwem dopuszczenia po 31 grudnia 2008 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	Przepływ załadunkowo-wyładunkowy	N.W.Z. po 1 stycznia 2003 r. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
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 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 8)
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Odległość pomiędzy wlotami powietrza silników a przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r.
9.3.1.31.4 9.3.2.31.4 9.3.3.31.4	Temperatura powierzchni zewnętrznych silników, itd.	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura części zewnętrznych nie powinna przekraczać 300°C.
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 tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Temperatura w maszynowni nie powinna przekraczać 45°C

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.32.2 9.3.2.32.2 9.3.3.32.2	Rozmieszczenie rurociągów powietrza na wysokości 0,5 m ponad pokładem	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
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 resztkowe 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 resztkowych 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 rurociągów spalinowych umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2018 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.41.1	Wyloty rurociągów spalinowych	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.
9.3.1.41.2 9.3.2.41.2 9.3.3.41.2 w związku z 7.2.3.41	Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2010 r.
9.3.3.42.2	System podgrzewania ładunku	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie na pokładzie statków w eksploatacji: Wymaganie to może być spełnione przez zainstalowanie oddzielacza oleju na rurociągu powrotu skroplin.
9.3.1.51.2 9.3.2.51.2 9.3.3.51.2	Sygnalizator optyczny i dźwiękowy	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.1.51.3 9.3.2.51.3 9.3.3.51.3	Klasa temperaturowa i grupa wybuchowości	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.1 (b), (c), (d) i (e)	Instalacje elektryczne	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.52.1(e) 9.3.3.52.1(e)	Instalacje elektryczne z certyfikatem typu bezpiecznego w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r. Do tego czasu następujące wymagania mają zastosowanie w czasie załadunku, rozładunku i odgazowania na pokładzie statków nie mających sterówki z otworami gazoszczelnymi (np. drzwi, okna, itp.) w obszarze ładunkowym: a) Wszystkie instalacje elektryczne przeznaczone do korzystania z nich powinny być typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem, tzn. powinny być tak skonstruowane, aby podczas normalnej pracy nie powstawało iskrzenie, a temperatura powierzchni zewnętrznej nie przekraczała 200 °C lub żeby instalacje elektryczne były typu strugoszczelnego a temperatura powierzchni zewnętrznej podczas normalnej eksploatacji nie przekraczała 200 °C. b) Instalacje elektryczne nie spełniające wymagań wymienionych w a) powinny mieć oznakowanie w kolorze czerwonym, a ich wyłączenie powinno być możliwe przy pomocy wyłącznika głównego.
9.3.3.52.2	Akumulatory usytuowane poza przestrzenią ładunkową	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N.
9.3.1.52.3 (a) 9.3.1.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla następujących instalacji na statku, którego stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.: - Instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników usytuowanych przy wejściu do pomieszczeń mieszkalnych; - Instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce oraz urządzenia kontrolne silników spalinowych. Do tego czasu wszystkie pozostałe instalacje powinny spełniać następujące wymagania: a) prądnice, silniki, itd. rodzaj ochrony IP13; b) pulpity sterownicze, lampy, itd. rodzaj ochrony IP23; c) urządzenia, itd. rodzaj ochrony IP55.
9.3.3.52.3 (a) 9.3.3.52.3 (b)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty.
9.3.1.52.3 (b) 9.3.2.52.3 (b) 9.3.3.52.3 (b) w związku z 3 (a)	Instalacje elektryczne używane podczas załadunku, wyładunku lub odgazowywania	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. Do tego czasu na statkach będących w eksploatacji, punkt 3 (a) nie musi być stosowany do: - do instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem wyłączników przy wejściach do pomieszczeń mieszkalnych; - do instalacji łączności radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówkach.

1.6.7.2.2.2 Tabela ogólnych przepisów przejściowych: Zbiornikowce		
Numer punktu	Temat	Terminy i uwagi
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4 ostatnie zdanie	Wyłączanie takich instalacji z głównej tablicy rozdzielczej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r.
9.3.3.52.4	Oznakowanie kolorem czerwonym instalacji elektrycznych	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.3.52.5	Odłącznik prądnicy pracującej w trybie ciągłym	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.3.52.6	Gniazda wtyczkowe zamontowane na stałe	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków typ N otwarty
9.3.1.56.1 9.3.3.56.1	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2034 r. dla statków, których stępka została położona przed 1 stycznia 1977 r.
9.3.3.56.1	Osłony metalowe dla wszystkich kabli w przestrzeni ładunkowej	N.W.Z. najpóźniej 1 stycznia 2039 r. dla statków-odolejaczy.

1.6.7.2.2.3 Przepisy przejściowe dotyczące zastosowania wymagań tabeli C działu 3.2 do przewozu towarów w zbiornikowcach.

1.6.7.2.2.3.1 Materiały wymagające, zgodnie z wykazem materiałów (Tabela C działu 3.2), przewozu statkami typu N zamkniętymi, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 10 kPa (0,10 bar), mogą być przewożone będącymi w eksploatacji zbiornikowcami typu N zamkniętymi, z zaworami o minimalnej nastawie ciśnieniowej 6 kPa (0,06 bar (ciśnienie próbne zbiorników – 10 kPa (0,10 bar)). Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2018 r.

1.6.7.2.2.3.2 (Uwaga 5)

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji, dopuszczalny jest demontaż stałych stosów płytkowych przerywaczy płomienia w wypadku przewożenia materiałów, dla których w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 zawarta jest uwaga 5. Ten przepis przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2010 r.

1.6.7.2.2.3.3 (Uwagi 6 i 7)

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji rury parowe oraz zawory ciśnieniowo/próżniowe nie powinny być podgrzewane w wypadku przewożenia materiałów, dla których w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2 zawarte są uwagi 6 i 7. Ten przepisy przejściowy obowiązuje do 31 grudnia 2010 r.

Na pokładzie zbiornikowców w eksploatacji, dopuszczalny jest demontaż stałych stosów płytkowych przerywaczy płomienia w wypadku przewożenia wyżej wymienionych materiałów. Ten przepis przejściowy jest ważny do 31 grudnia 2010.

1.6.7.2.2.4 Przepisy 9.3.1.13.3, 9.3.2.13.3 i 9.3.3.13.3 mogą być stosowane do 31 grudnia 2014 r. w brzmieniu obowiązującym od 31 grudnia 2012 r.

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 ogólnych przepisów przejściowych (patrz 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.3.1) w podanych w nich terminach;

- wymagania punktów i podpunktów nie przytoczonych w poniższej tabeli i w tabeli ogólnych postanowień przejściowych, 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		
Numer punktu	Przedmiot	Terminy i uwagi
9.1.0.11.1 (b)	Ładownie, wspólne grodzie ze zbiornikami paliwa	N.W.Z. Na statkach w eksploatacji stosowane są następujące wymagania: Ładownie 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.
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. Odnowienie świadectwa dopuszczenia po 31 grudnia 2044 r. dla statków typ N otwarty z przerywaczem płomienia i typ N otwarty.
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.
9.3.1.12.3 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 (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.
9.3.2.15.1 (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.

Tabela przepisów przejściowych		
Numer punktu	Przedmiot	Terminy i uwagi
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 zagrożenia środowiska lub zdrowia

1.6.7.4.1 *Przepisy przejściowe: statki*

Zbiornikowce jednokadłubowe będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 z wypornością w dniu 1 stycznia 2007 r. mniejszą niż 1000 ton, mogą być do 31 grudnia 2018 r. nadal używane do przewozu materiałów dopuszczonych do przewozu w dniu 31 grudnia 2008.

Statki zaopatrzeniowe i statki-odolejacze będące w eksploatacji 1 stycznia 2009 r. z wypornością 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.

1.6.7.4.2 *Okresy przejściowe dla materiałów*

Na podstawie odstępstwa z części 3, Tabela C, materiały wymienione poniżej mogą być przewożone zgodnie z wymaganiami zawartymi w poniższych tabelach, zgodnie z podanymi datami.

Tabela 1. **Do 31.12.2012** (skreślony)

2. Do 31.12.2015

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1203	BENZYNA lub GAZOLINA lub PALIWO GAŹNIKOWE	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		10	97	0,68 - 0,72 [10]	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. prężność pary w 50 °C powyżej 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	1	1			97		1	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C powyżej 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	1	1	1	50	97		2	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	50	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 155 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 150 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 27; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O.	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	2	2			97		3	tak	T4[3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	0	14; 27
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 175 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		50	97	0,753	3	tak	T3[)]	II A[)]	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C od 110 kPa ale nie więcej niż 150 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2	3	10	97	0,735	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. (NAFTA) prężność pary w 50 °C nie więcej niż 110 kPa	3	F1	II	3 N2 CMR F	N	2	2		10	97	0,735	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
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	0,765	3	tak	T3	II A	tak	PP EP EX TOX A	1	14; 29
1987	ALKOHOLE, I.N.O. (CYKLOHEXANOL)	3	F1	III	3 N3 F	N	3	2	4		95	0,95	3	tak			nie	PP	0	7; 17; 20: +46 °C
2430	ALKILOFENOLE STAŁE, I.N.O. (NONYFENOL, MIESZANINA IZOMERYCZNA, STOPIONA)	8	C4	II	8 N1 F	N	3	1	4		95	0,95	3	tak			nie	PP EP	0	7; 17; 20: +125 °C; 34

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3256	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY PODGRZANY, I.N.O., o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, w lub powyżej jego temperatury zapłonu	3	F2	III	3 (N2 lub N3), F	N	3	1	4		95	1,1-1,3	3	tak	T2	II B	tak	PP EP EX TOX A	0	7
3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., podgrzany do lub powyżej 100 °C ale poniżej jego temperatury zapłonu, (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.)	9	M9	III	9 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	4	1	4		95		3	tak			nie	*	0	7; 20:+115 °C; 22; 24; 25; 27; *patrz 3.2.3.3
3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., podgrzany do lub powyżej 100 °C ale poniżej jego temperatury zapłonu, (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.)	9	M9	III	9 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	4	1	4		95		3	tak			nie	*	0	7; 20:+225 °C; 22; 24; 27; *patrz 3.2.3.3
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C > 175 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	1	1			97		1	tak	T4 [3]	II B[4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C > 175 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	1	50	97		1	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPA ale nie więcej niż 175 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPA ale nie więcej niż 150 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPA ale nie więcej niż 175 kPa,	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C od 110 kPA ale nie więcej niż 150 kPa,	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C nie więcej niż 110 kPa,	3	F1	I	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. prężność pary w temperaturze 50 °C nie więcej niż 110 kPa,	3	F1	II	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP, EX, A	1	14; 27; 29
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O.	3	F1	III	3 (N1, N2, N3, CMR, F lub S)	N	3	2			97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	*	0	14; 27; *patrz 3.2.3.3

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O. (1-okten)	3	F1	II	3 N2, F	N	2	2		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	3	2			97	1,08	3	tak	T1	II A	tak	PP, EP, EX, TOX, A	0	14

3. Do 31.12.2018

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60°C)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	4	2			97	< 0,85	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1202	OLEJ GAZOWY zgodny z normą EN 590:2004 lub PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI o temperaturze zapłonu zgodnej z normą EN 590:2004	3	F1	III	3 N2 F	N	4	2			97	0,82 - 0,85	3	tak			nie	PP	0	
1202	PALIWO DO SILNIKÓW DIESLA lub OLEJ GAZOWY lub OLEJ OPAŁOWY LEKKI (temperatura zapłonu powyżej 60 °C do 100 °C włącznie)	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F lub S)	N	4	2			97	< 1,1	3	tak			nie	*	0	*patrz 3.2.3.3
1223	NAFTA	3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	≤ 0,83	3	tak	T3	II A[7)]	tak	PP EX A	0	14

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1300	BENZYNA LAKIERNICZA	3	F1	III	3 N2 F	N	3	2			97	0.78	3	tak	T3	II B[4)]	tak	PP EX A	0	
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	1	1			97		1	tak	T4 [3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C > 175 kPa	3	F1	I	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	1	50	97		2	tak	T4 [3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 175 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2		50	97		3	tak	T4 [3)]	II B[4)]	tak	PP EX A	1	14; 29

Nr UN lub nr ID	Nazwa i opis	Klasa	Kod klasyfikacyjny	Grupa pakowania	Nalepki	Typ zbiornikowca	Konstrukcja zbiornika ładunkowego	Typ zbiornika ładunkowego	Wyposażenie zbiornika ładunkowego	Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego kPa	Maksymalny stopień napełnienia w %	Gęstość względna przy 20 °C	Typ urządzenia probierczego	Pompownia pod pokładem dozwolona	Klasa temperaturowa	Grupa wybuchowości	Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem	Wymagane wyposażenie	Liczba stożków / niebieskich świateł	Wymagania dodatkowe lub uwagi
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH 110 kPa ≤ prężność pary w 50 °C < 150 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2	3	10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE DO SILNIKÓW TURBINOWYCH prężność pary w 50 °C < 110 kPa	3	F1	II	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	2	2		10	97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	PP EX A	1	14; 29
1863	PALIWO LOTNICZE, DO SILNIKÓW TURBINOWYCH	3	F1	III	3 (N1 N2 N3 CMR F)	N	3	2			97		3	tak	T4 [3]	II B [4]	tak	*	0	14 *patrz 3.2.3.3

1.6.7.5 Przepisy przejściowe dotyczące modernizacji zbiornikowców

1.6.7.5.1 Modernizacja przestrzeni ładunkowej statku dla osiągnięcia statku o podwójnym kadłubie typu N, jest dopuszczalna pod następującymi warunkami:

(a) Modernizowana nowa przestrzeń ładunkowa powinna być zgodna z przepisami ADN. Przepisy przejściowe 1.6.7.2.2 mogą być nie stosowane dla przestrzeni ładunkowej;

(b) Części statku poza przestrzenią ładunkową powinny być zgodne z przepisami ADN. Ponadto, mogą być stosowane następujące 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;

(c) Jeżeli towary wymagające ochrony przed wybuchem są wpisane do wykazu zgodnie z 1.16.1.2.5, to pomieszczenia załogi i sterówka powinny być wyposażone w system przeciwpożarowy zgodnie z 9.3.3.40.2.3;

(d) Zastosowanie tego podrozdziału powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia pod nr. 12 (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 pod 1.6.7.2.2.

1.6.7.6 Przepisy przejściowe dotyczące przewozu gazów w zbiornikowcach

Zbiornikowce będące w eksploatacji w dniu 1 stycznia 2011 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 bar) i gęstości w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l
1011	2, 2F	BUTAN
1012	2, 2F	BUT-1-EN
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 bar) w 50 °C
1055	2, 2F	IZOBUTEN
1063	2, 2F	CHLOREK METYLU (GAZ CHŁODNICZY R 40)
1077	2, 2F	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

Przepisy 7.1.3.15, 7.2.3.15, 8.2.2.3, 8.2.2.4 i 8.2.2.5 dotyczące ekspertów na pokładzie mogą być stosowane do 31 grudnia 2014 r. w wersji mającej zastosowanie do 31 grudnia 2012 r. Kapitan odpowiedzialny i osoba odpowiedzialna da załadunek i rozładunek barki powinna przed 31 grudnia 2019 r. uzyskać świadectwo wiedzy specjalistycznej z adnotacją „Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym szkoleniu ze stateczności."

Warunkiem tego wpisu jest uczestniczenie w szkoleniu podstawowym wymaganym przez przepisy ważne od 1 stycznia 2013 r. lub uczestniczenie w szkoleniu doskonalącym, z tym, że w odstępstwie od 8.2.2.5, zawierającym 24 lekcje po 45 minut, włącznie z 8 lekcjami poświęconymi stateczności.

Dział 1.7

Ogólne wymagania dotyczące klasy 7

1.7.1 Zakres stosowania

Uwagi 1. W razie wypadków i zdarzeń podczas przewozu materiałów promieniotwórczych należy przestrzegać odpowiednich przepisów awaryjnych ustalonych przez krajowe i/lub międzynarodowe organizacje, aby chronić osoby, mienie i środowisko. Odpowiednie wytyczne dla takich przepisów zawarte są w dokumencie „Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material", Safety Standards Series No. TS-G-1.2 (ST-3), IAEA, Wiedeń (2002).

2. Działania w razie awarii powinny brać pod uwagę tworzenie innych niebezpiecznych materiałów, mogących w razie wypadku powstać z reakcji pomiędzy zawartością przesyłki i środowiskiem.

1.7.1.1 ADN ustala normy bezpieczeństwa, które zapewniają akceptowalny poziom zagrożenia ludzi, mienia i środowiska od promieniowania, krytyczności i wydzielanego ciepła, przy przewozie materiałów promieniotwórczych. ADN opiera się na przepisach IAEA Regulations for the Safety Transport of Radioactive Material, wydanie 2009, Safety Standarts Series No. TS-R-1, IAEA, Wiedeń (2009). Materiał wyjaśniający do TS-R-1 wydanie 1996 r. znajduje się w dokumencie „Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material" (wydanie 2005), Safety Standard Series No. TS-G-1.1 (Rev.1), IAEA Wiedeń (2008 r.).

1.7.1.2 Celem ADN jest ustalenie wymagań, które powinny być spełnione dla zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony ludzi, mienia i środowiska przed oddziaływaniem promieniowania podczas przewozu materiałów promieniotwórczych. Ochronę tę osiąga się poprzez wymaganie:

a) szczelnego naczynia dla zawartości promieniotwórczej;

b) kontroli poziomu promieniowania zewnętrznego;

c) zapobiegania osiągnięcia stanu krytycznego;

d) zapobiegania szkodom powodowanym przez nagrzewanie.

Wymagania te spełnione są, po pierwsze, poprzez stopniowanie ograniczenia zawartości promieniotwórczej dla sztuk przesyłki i wagonów oraz stosowanie dla wzorów sztuk przesyłki norm wytrzymałościowych, zależnych od zagrożenia powodowanego przez zawartość promieniotwórczą. Po drugie, wymagania te spełnione są poprzez ustalenie warunków dla wzorów sztuk przesyłki i ich eksploatacji oraz konserwacji opakowań, biorąc pod uwagę charakter zawartości promieniotwórczej. Spełnione są one również poprzez wymaganie kontroli administracyjnej, włączając w to wydawanie świadectw przez władzę właściwą, jeżeli jest to wymagane.

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 przesyłki 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 wyrobach powszechnego użytku posiadających zatwierdzenie, po ich sprzedaży użytkownikowi końcowemu;

e) materiałów naturalnych i rudy, zawierających izotopy pochodzenia naturalnego i które są albo w ich stanie naturalnym albo które zostały przerobione dla innych celów niż ekstrakcja izotopów, przy czym przetworzenie dla pozyskania tych izotopów nie jest brane pod uwagę, pod warunkiem, że stężenie promieniotwórcze tego materiału nie przekracza 10-krotności wartości podanych w 2.2.7.2.2.1 b) lub obliczonych zgodnie z 2.2.7.2.2.2 do 2.2.7.2.2.6;

f) nie promieniotwórczych 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 specjalne dla przewozu wyłączonych sztuk przesyłki

1.7.1.5.1 Wyłączone sztuki przesyłki, które zgodnie z 2.2.7.2.4.1 mogą zawierać materiały promieniotwórcze w ilościach ograniczonych, instrumenty, wyroby i opakowania próżne, podlegają tylko następującym przepisom części 5 do 7:

a) mającym zastosowanie przepisom 5.1.2, 5.1.3.2, 5.1.4, 5.1.5.4, 5.2.1.9 i 7.5.11 przepis specjalny CW33 (5.2) ADR;

b) przepisom w 6.4.4 ADR dla wyłączonych sztuk przesyłek;

c) jeżeli wyłączona sztuka przesyłki zawiera materiał rozszczepialny, to powinno mieć zastosowanie jedno z wyłączeń przewidzianych w 2.2.7.2.3.5 dla materiałów rozszczepialnych i powinien być spełniony przepis 6.4.7.2 ADR;

1.7.1.5.2 Wyłączone sztuki przesyłki 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, który ma składać się z systematycznych działań mających 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 7.5.11 CW 33 (1.1) ADR. 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, otrzymanie dawki skutecznej:

a) pomiędzy 1 a 6 mSv/rok jest prawdopodobne – to wymaga się programu dla oceny dawek indywidualnych poprzez prowadzenie kontroli środowiska pracy, lub prowadzenia kontroli dawek indywidualnych;

b) przekraczającej 6 mSv/rok jest prawdopodobne – to wymaga się prowadzenia kontroli dawek indywidualnych.

Jeżeli prowadzona jest kontrola dawek indywidualnych lub kontrola środowiska pracy, to powinny być prowadzone odpowiednie zapisy.

Uwaga. W przypadku narażenia zawodowego wynikającego z działalności transportowej, 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 osób.

1.7.3 Zapewnienie jakości

W celu zapewnienia zgodności z odpowiednimi przepisami ADN, powinny być opracowane i wdrożone programy zapewnienia jakości w zakresie projektowania, produkcji, badania, sporządzania dokumentacji, stosowania, konserwacji i kontroli wszystkich materiałów promieniotwórczych w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych i sztuk przesyłki oraz programy zapewnienia jakości obejmujące operacje transportowe i przechowywanie podczas tranzytu, oparte na międzynarodowych, krajowych lub innych normach, akceptowanych przez władzę właściwą.

Władzy właściwej powinno być udostępnione pisemne potwierdzenie, że specyfikacja wzoru została w pełni wdrożona. Producent, nadawca lub użytkownik powinien umożliwić władzy właściwej przeprowadzenie kontroli podczas produkcji i stosowania materiałów promieniotwórczych w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych i sztuk przesyłki oraz wykazać każdej władzy właściwej, że:

a) stosowane metody produkcji i materiały odpowiadają specyfikacjom zatwierdzonego wzoru; oraz

b) wszystkie opakowania są okresowo kontrolowane, a w razie konieczności naprawiane i utrzymywane w dobrym stanie tak, aby mogły one zawsze, również po wielokrotnym użyciu, odpowiadać wszystkim mającym zastosowanie przepisom i specyfikacjom.

Jeżeli wymagane jest zatwierdzenie przez władzę właściwą, to takie zatwierdzenie powinno być uwarunkowane istnieniem właściwego programu zapewnienia jakości.

1.7.4 Warunki specjalne

1.7.4.1 Warunki specjalne oznaczają warunki 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 klasy 7 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 ADN, a wymagany poziom bezpieczeństwa ustalony w ADN zostanie udokumentowany zastosowaniem innych alternatywnych środków. Ogólny poziom bezpieczeństwa podczas przewozu powinien być co najmniej równoważny temu, który byłby zapewniony przy spełnieniu wymagań wszystkich mających zastosowanie przepisów. W komunikacji międzynarodowej 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 poziomu promieniowania lub poziomu skażeń promieniotwórczych:

a) nadawca powinien być poinformowany o niezgodności:

(i) przez przewoźnika, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona podczas przewozu, lub
(ii) przez odbiorcę, jeżeli niezgodność będzie stwierdzona przy przyjęciu;

b) przewoźnik, nadawca 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 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 Ogólne

1.8.1.1.1 Zgodnie z Artykułem 4, ustęp 3 ADN, Umawiające się Strony 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, dostarczyć władzom właściwym i ich inspektorom informacji niezbędnych 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 powinny stosować listę kontrolną, opracowaną przez Komitet Administracyjny. Egzemplarz takiej listy kontrolnej lub świadectwa zawierającego wyniki kontroli wystawione przez przeprowadzającą ją władzę właściwa powinien zostać przekazany kapitanowi statku i być okazywany na żądanie w celu ułatwienia lub, o ile to możliwe, uniknięcia kolejnych kontroli. Niniejszy punkt nie narusza prawa Umawiających się Stron do podejmowania konkretnych kroków w celu przeprowadzania kontroli szczegółowych.

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 Podczas korzystania z prawa do kontroli władze powinny czynić wszelkie możliwe wysiłki w celu uniknięcia nieuzasadnionego zatrzymania lub opóźnienia statku.

1.8.1.3 Naruszenie wymagań

Niezależnie od możliwości nałożenia innych sankcji, statki wobec których ujawniono jedno lub więcej naruszeń w toku przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi mogą zostać aresztowane 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 zakładach i w miejscach załadunku i wyładunku

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.

1.8.1.4.4 Współpraca władz właściwych

1.8.1.4.4.1 W celu należytej realizacji niniejszych postanowień Umawiające się Strony 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 kraju Umawiającej się Strony, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo.

1.8.1.4.4.3 Władza właściwa kraju Umawiającej się Strony, w którym odnotowano poważne lub wielokrotne naruszenia może zwrócić się do władzy właściwej kraju Umawiającej się Strony, w którym było wydane świadectwo dopuszczenia danego statku lub w którym znajduje się dane przedsiębiorstwo, z prośbą o przedsięwzięcie odpowiednich środków wobec sprawcy lub sprawców naruszenia.

1.8.1.4.4.4 Ostatnia ze wspomnianych władz właściwych powinna powiadomić władze właściwe w krajach Umawiających się Stron, w których 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 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 przewóz, lub związane z tym pakowanie, ładowanie, napełnianie lub wyładowanie niebezpiecznych towarów śródlądowymi drogami wodnymi, powinno wyznaczyć jednego lub więcej doradców do spraw bezpieczeństwa, odtąd nazywanych „doradcami" do przewozu towarów niebezpiecznych, odpowiedzialnych za pomoc w unikaniu ryzyka związanego z takimi działaniami odnośnie osób, własności i środowiska.

1.8.3.2 Władze właściwe Umawiających się Stron mogą postanowić, aby te wymagania nie stosowały się do przedsiębiorstw:

(a) których działania dotyczą:

(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, wagon lub kontener, mniejszych niż określone w 1.1.3.6 ADR lub RID;

(iii) kiedy (ii) nie mają zastosowania, ilości na statek mniejszej niż określona w 1.1.3.6 niniejszych Przepisów.

(b) których główne lub wtórne działania nie polegają na przewozach ani na związanych z nimi załadunkach i wyładunkach niebezpiecznych towarów, lecz które sporadycznie zajmują się krajowymi przewozami lub związanym z nimi załadunkiem i wyładunkiem towarów niebezpiecznych, stanowiąc niewielkie niebezpieczeństwo lub ryzyko zanieczyszczenia..

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 przedsiębiorstwa o którym mowa, do ułatwienia prowadzenia tej działalności zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami i w możliwie najbezpieczniejszy sposób.

W odniesieniu do działalności przedsiębiorstwa doradca ma następujące obowiązki:

- 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 śledzenie następujących praktyk i procedur związanych z działalnością przedsiębiorstwa, o którym mowa:

- 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 transportem, załadunkiem i rozładunkiem towarów niebezpiecznych;
- prawidłowego szkolenia pracowników przedsiębiorstwa włącznie ze zmianami do przepisów, oraz postępowania z dokumentacją szkolenia;
- wprowadzania prawidłowych procedur ratowniczych w zakresie wypadków i wydarzeń mogących zagrażać bezpieczeństwu podczas przewozu, załadunku lub rozładunku towarów niebezpiecznych;
- prowadzenia dochodzeń oraz, o ile jest to wymagane, sporządzania raportów na temat poważnych wypadków, awarii lub poważnych naruszeń przepisów podczas przewozu, 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 przewozem, załadunkiem lub rozładunkiem towarów niebezpiecznych posiadają szczegółowe procedury postępowania i instrukcje;
- stosowania środków mających na celu zwiększanie wiedzy w zakresie zagrożeń związanych z przewozem, 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 załadunku i rozładunku;
- wprowadzenia planów 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 o którym mowa, powinno podać dane dotyczące tożsamości doradcy.

1.8.3.6 Jeżeli na skutek wypadku doznali szkody ludzie, majątek lub środowisko, albo doszło do zniszczeń w majątku lub w środowisku podczas przewozu, załadunku lub rozładunku wykonywanego przez przedsiębiorstwo, o którym mowa, 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 transportu kolejowego. Jest ono wystawiane przez władzę właściwą lub przez jednostkę wyznaczoną przez Umawiającą się Stronę.

1.8.3.8 W celu otrzymania świadectwa kandydat powinien przejść szkolenie oraz zdać egzamin zatwierdzony przez władzę właściwą Umawiającej się Strony.

1.8.3.9 Głównym celem szkolenia powinno być dostarczenie kandydatom wystarczającej wiedzy dotyczącej zagrożeń związanych z przewozem towarów niebezpiecznych, przepisów prawnych i administracyjnych mających zastosowanie do danego rodzaju transportu 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;
- środki mające na celu zapewnienie bezstronności egzaminów;
- niezależność jednostki od jakichkolwiek osób fizycznych lub prawnych zatrudniających doradców do spraw bezpieczeństwa.

1.8.3.11 Celem egzaminu jest sprawdzenie, czy kandydaci posiadają zasób wiedzy niezbędny do wykonywania obowiązków nałożonych na doradcę, zgodnie z wykazem podanym pod 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 z towarami niebezpiecznymi oraz głównych przyczyn takich wypadków;

b) wymagania przepisów poszczególnych państw oraz 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);
- ogólne przepisy 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 stałe przymocowanych i odejmowalnych);
- przewóz podróżnych;
- zakazy i środki ostrożności przy ładowaniu razem;
- oddzielania ładunków;
- ilości ograniczone oraz ilości wyłączone;
- manipulowanie i rozmieszczanie (załadunek i rozładunek, stopnie napełnienia, rozmieszczanie i oddzielnie ładunku);
- czyszczenie lub odgazowanie przed załadunkiem i po rozładunku;
- wymagania dla załogi, szkolenia zawodowe;
- dokumenty pojazdów (dokument przewozowy, instrukcje pisemne, świadectwo dopuszczenia statku, świadectwo przeszkolenia ADN, kopie jakichkolwiek odstępstw, pozostałe dokumenty);
- instrukcje pisemne (stosowanie instrukcji oraz wyposażenie ochrony osobistej);
- przepisy dotyczące cumowania;
- przepisy żeglugowe i ograniczenia;
- przepisy dotyczące jednostki transportowej;
- czynności rozładunkowe oraz awaryjny wyciek materiałów zagrażających środowisku.

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 Korzystanie w czasie testu pisemnego z dokumentów innych niż międzynarodowe i krajowe przepisy jest niedopuszczone.

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 pod 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;
- ogólne przepisy dotyczące opakowań, cystern, kontenerów-cystern, wagonów-cystern, itd.;
- oznakowanie i nalepki ostrzegawcze;
- zapisy w dokumencie przewozowym;
- manipulowanie i rozmieszczanie ładunku;
- szkolenie zawodowe załogi;
- dokumenty pojazdów 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 pod 1.8.3.3, w celu wykazania, że posiada on kwalifikacje wystarczające do wypełniania funkcji doradcy.

1.8.3.13 Umawiające się strony 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 pod 1.8.3.12.

Świadectwo szkolenia dla doradcy wystawione przed 1 stycznia 2009 r. dla UN 1202, 1203 i 1223, ważne jest także dla UN 3475 i dla paliwa lotniczego przyporządkowanego do UN 1268 lub 1863.

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.

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 pod 1.8.3.3. Niezbędne wiadomości są określone pod 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 powinna jednak rozwiązywać zadania praktycznego określonego w 1.8.3.12.4 b).

1.8.3.17 Wymagania podane pod 1.8.3.1 do 1.8.3.16 uważa się za spełnione, jeżeli spełnione są odpowiednie wymagania Dyrektywy Rady 96/3 5/WE z dnia 3 czerwca 1996 r. w sprawie wyznaczania i kwalifikacji zawodowych doradców do spraw bezpieczeństwa w transporcie drogowym, kolejowym i śródlądowym towarów niebezpiecznych[17] Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/18/WE z dnia 17 kwietnia 2000 r. w sprawie minimalnych wymogów egzaminacyjnych dla doradców do spraw bezpieczeństwa w drogowym, kolejowym i śródlądowym transporcie towarów niebezpiecznych [2])

1.8.3.18 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 załadunku lub rozładunku:

☐ w transporcie drogowym	☐ w transporcie kolejowym	☐ w żegludze śródlądowej

Wydane przez .....
Data ..... Podpis
.....
Przedłużone do ..... Przez
.....
Data ..... Podpis
.....

1.8.4 Wykaz władz właściwych i jednostek przez nie upoważnionych

Umawiające się Strony powinny poinformować Sekretariat Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych 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 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych sporządza wykaz, który powinien być aktualizowany. Wykaz wraz ze zmianami jest podawany do wiadomości Umawiających się Stron.

1.8.5 Powiadamianie o zdarzeniach związanych z towarami niebezpiecznymi

1.8.5.1 Jeżeli w czasie ładowania, napełniania, przewozu lub rozładunku towarów na terytorium Umawiającej się Strony miał miejsce poważny wypadek lub wydarzenie, to załadowca, napełniający, przewoźnik, lub odbiorca powinni upewnić się, czy raport sporządzony według wzoru pod 1.8.5.4 został przedłożony do władzy właściwej zainteresowanej Umawiającej się Strony najpóźniej 6 miesięcy po zdarzeniu.

1.8.5.2 Jeżeli jest to konieczne, to Umawiająca się Strona sporządza następnie raport dla Sekretariatu Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych w celu poinformowania innych Umawiających się Stron.

---

[1] *Opublikowana w Dz. Urz. WE L 145 z 19.06.1996, str. 10; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 2, str. 346.*

[2] *Opublikowana w Dz. Urz. WE L 118 z 19.05.2000, str. 41; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 7, t. 5, str. 31.*

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, zranienia osób, szkody materialnej, zniszczenia środowiska, lub gdy konieczne było zaangażowanie władz właściwych, i gdy spełnione zostało co najmniej jedno z następujących kryteriów:

Zranienie osób 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 materiaów o nie określonych 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 towary klasy 7, 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 (Tabela II w zbiorze Przepisów Bezpieczeństwa IAEA nr 115 – „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 wystąpiła wtedy, jeżeli towary niebezpieczne uwolniły się w dowolnej ilości i jeżeli szacunkowa wysokość strat przewyższa 50000 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 towarami niebezpiecznymi, które prowadzi do ewakuacji ludzi lub do zamknięcia dróg użytku publicznego (kołowych/kolejowych), 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 / Ładowacz: .....

Urzędowy numer statku: .....

Statek do przewozu ładunków suchych (pojedynczy kadłub, podwójny kadłub): .....

Zbiornikowiec (typ): .....

Adres: .....

Nazwisko kontaktowe: ..... 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 załadunku/wyładunku / przeładunku Miejscowość/państwo:..... lub ❑ Strefa wolna Nazwa strefy..... Kilometr-punkt:..... lub ❑ Struktury takie jak most lub ściana prowadząca	Komentarze dotyczące opisu lokalizacji: ....
3. Topografia	
❑ 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 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 specjalny 274.

[2] Dla klasy 7, wskazać wartości zgodne z kryteriami wykazanymi pod 1.8.5.3

[3] Wpisać właściwy numer:
1. Opakowanie
2. DPPL
3. Duże opakowanie
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. Statek do ładunków suchych (z kadłubem pojedynczym lub podwójnym)
18. Zbiornikowiec (typ)

[4] Wpisać właściwy numer:
1. Uwolnienie ładunku
2. Zapalenie
3. Wybuch
4. Uszkodzenie konstrukcji

7. Przyczyny zdarzenia (jeżeli nie ma wątpliwości)

- ❑ Usterka techniczna
- ❑ Nieprawidłowe zabezpieczenie ładunku
- ❑ Przyczyna eksploatacyjna (eksploatacja kolei)
- ❑ 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 ≤ 50000 EUR
- ❑ Szacunkowa wartość szkody > 50000 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 Umawiających się Stron może być przedmiotem przepisów lub zakazów z powodów innych niż bezpieczeństwo podczas przewozu. Takie przepisy lub zakazu powinny być opublikowane w odpowiedniej formie.

1.9.2 Z zastrzeżeniem przepisów podanych pod 1.9.3, Umawiająca się Strona może stosować wobec statków przewożących śródlądowymi drogami wodnymi na jej terytorium towary niebezpieczne w międzynarodowym ruchu dodatkowe przepisy, 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 towarów niebezpiecznych krajowymi śródlądowymi drogami wodnymi na terytorium tej Umawiającej się Strony.

1.9.3 Zakres przepisów dodatkowych, o których mowa pod 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 zawierających niebezpieczne instalacje przemysłowe lub śródlądowych dróg wodnych stwarzających poważne zagrożenie;

(c) wymagania w zakresie bezpieczeństwa dotyczące poruszających się lub zacumowanych 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, która stosuje na swoim terytorium jakiekolwiek przepisy dodatkowe, o których mowa pod 1.9.3 (a) i (d), powinna powiadomić o tych przepisach Sekretariat Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych, który z kolei powinien podać je do wiadomości Umawiających się Stron.

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 przepisy bezpieczeństwa przytoczone 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 Obszary wewnątrz terminali dla tymczasowego odstawiania, powinny być prawidłowo zabezpieczone, dobrze oświetlone i o ile to możliwe i właściwe, niedostępne dla osób postronnych.

1.10.1.4. Każdy członek załogi pociągu przewożącego towary niebezpieczne, powinien podczas przewozu posiadać dokument ze zdjęciem.

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 specjalistów określonych w 8.2.1, wydanych przez nią lub przez 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 (o ile ma zastosowanie), odpowiednio do zakresu czynności i odpowiedzialności osób przy stosowaniu tych planów.

1.10.2.3 Szkolenie powinno być przeprowadzone lub powinno być sprawdzone przed zatrudnieniem na stanowisku związanym z przewozem towarów niebezpiecznych i powinno być uzupełnianie w regularnych odstępach czasu jako szkolenia 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

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 materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.2	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym	a)	a)	0
	1.3	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym grupy zgodności C	a)	a)	0
	1.4	materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym UN 0104, 0237, 0255, 0267, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 i 0500	a)	a)	0
	1.5	materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym	0	a)	0
2		gazy zapalne (kody klasyfikacyjne zawierające tylko literę F)	3000	a)	b)
		gazy trujące (kody klasyfikacyjne zawierające litery T, TF, TC, TO, TFC lub TOC), za wyjątkiem pojemników aerozolowych	0	a)	0
3		materiały ciekłe zapalne grupy pakowania I lub II	3000	a)	b)
		materiały ciekłe 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 zwierzęcych)	a)	0	0
8		materiały żrące grupy pakowania I	3000	a)	b)

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 działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (12) ADR lub RID, lub jeżeli w dziale 3.2 Tabela A kolumna (8) ADN 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 działem 3.2 tabela A kolumna (10) lub (17) ADR lub RID lub jeżeli w dziale 3.2 Tabela A kolumna (8) ADN 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, 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

Pierwiastek	Izotop	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 przez jego wartość graniczną 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 w sztuce przesyłki (TBq)

T_i = wartość graniczna dla bezpieczeństwa przewozu dla izotopu (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 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3), powinni wprowadzać i rzeczywiście stosować plany zapewnienia bezpieczeństwa, zawierające co najmniej elementy wymienione pod 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.);
- praktyka eksploatacyjna (np. wybór lub użycie tras, o ile są one znane, dostęp do towarów niebezpiecznych podczas tymczasowego postoju [jak określono w punkcie c)], bliskość do 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 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych 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. O ile da się zastosować posiadane już wyposażenie, należy wykorzystywać systemy telemetryczne lub inne metody i urządzenia umożliwiające śledzenie przewozu towarów niebezpiecznych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.2.1) lub materiałów promieniotwórczych wysokiego ryzyka (patrz tabela 1.10.3.1.3).

1.10.4 Za wyjątkiem klasy 7, przepisów 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 nie stosuje się, jeżeli ilości przewożone w sztukach przesyłki na wagon lub kontener wielki nie przekraczają wartości podanych pod 1.1.3.6.3. Dodatkowo, 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[8)], i przepisy okólnika IAEA „Physical Protection of Nuclear Material and Nuclear Facilities" (Ochrona fizyczna materiałów jądrowych i urządzeń jądrowych)[9)] INFCIRC/225(Rev.4).

[8)] INFCIRC/274/Rev.1. IAEA, Wiedeń (1980).

[9)] INFCIRC/225/Rev.4 (wydanie poprawione), IAEA, Wiedeń (1999).

ADN 1 – 92 01.01.2013 r.

Dział 1.11 do 1.14

(zarezerwowane)

Dział 1.15

Uznanie 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, o ile wszystkie Strony niniejszego Porozumienia stały się stronami porozumienia międzynarodowego.

1.15.2 Procedura uznawania towarzystw klasyfikacyjnych

1.15.2.1 Towarzystwo klasyfikacyjne, która pragnie uzyskać rekomendację w celu uznania jej w rozumieniu niniejszego Porozumienia, winna złożyć wniosek o uznanie jej zgodnie z postanowieniami niniejszego działu do władzy właściwej jednej z Umawiających się Stron.

Towarzystwo klasyfikacyjne przygotowuje odnośne informacje zgodnie z postanowieniami niniejszego działu. Powinna przedstawić je przynajmniej w jednym oficjalnym języku państwa, w którym wniosek został złożony, oraz w języku angielskim.

Umawiająca się Strona przesyła wniosek do Komitetu Administracyjnego, z wyjątkiem przypadków, w których jej zdaniem warunki i kryteria, przytoczone w 1.15.3, są w sposób oczywisty nie spełnione.

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 przytoczone w 1.15.3 i w ciągu sześciu miesięcy ogłasza rekomendację Komitetowi Administracyjnemu.

1.15.2.3 Po zapoznaniu się z raportem ekspertów Komitet Administracyjny zgodnie z procedurą przewidzianą w artykule 17, punkt 7 c), podejmuje w terminie nie przekraczającym jednego roku decyzję o ewentualnym zarekomendowaniu Umawiającym się Stronom uznania odpowiedniego towarzystwa klasyfikacyjnego. Komitet Administracyjny sporządza listę towarzystw klasyfikacyjnych zarekomendowanych w celu uznania przez Umawiające się Strony.

1.15.2.4 Każda Umawiająca się Strona może podjąć decyzję o uznaniu lub nieuznaniu odpowiednich towarzystw klasyfikacyjnych tylko na podstawie listy przytoczonej w 1.15.2.3. Powiadamia ona o swojej decyzji Komitet Administracyjny i pozostałe Umawiające się Strony.

Komitet Administracyjny powinien dokonywać aktualizacji listy towarzystw klasyfikacyjnych uznanych przez Umawiające się Strony.

1.15.2.5 Jeżeli jedna z Umawiających się Stron uważa, że którekolwiek z uznanych towarzystw klasyfikacyjnych nie spełnia już warunków i kryteriów ustalonych w 1.15.3, 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 punkcie 1.15.2.2, który powinien w ciągu sześciu miesięcy przedstawić raport Komitetowi Administracyjnemu. Towarzystwo klasyfikacyjne powinno poinformować i poprosić 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 zidentyfikowanych niezgodności w nieprzekraczalnym okresie 6 miesięcy oraz w celu uniknięcia ponownego ich wystąpienia, lub może zgodnie z artykułem 17, punkt 7 (c), podjąć decyzję o usunięciu nazwy odpowiedniego towarzystwa z listy towarzystw rekomendowanych w celu uznania.

W takim przypadku odpowiednie towarzystwo powinno o tym zostać niezwłocznie poinformowane. Komitet Administracyjny powiadamia wszystkie Umawiające się Strony o tym, że dane towarzystwo klasyfikacyjne nie spełnia już stawianych wymagań odnośnie działania jako uznane towarzystwo klasyfikacyjne w ramach niniejszego Porozumienia i proponuje im podjęcie niezbędnych kroków w celu zapewnienia zgodności z wymaganiami niniejszego Porozumienia.

1.15.3 Warunki i kryteria uznania towarzystwa klasyfikacyjnego wnioskującego o uznanie w ramach niniejszego Porozumienia

Towarzystwo klasyfikacyjne wnioskująca o uznanie jej w ramach niniejszego Porozumienia powinna 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, producentów 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 jakiegokolwiek jednego przedsiębiorstwa handlowego.

1.15.3.4 Centrala lub jakikolwiek oddział towarzystwa klasyfikacyjnego, które są upoważnione i uprawnione do podejmowania decyzji i działania we wszystkich dziedzinach dotyczących jej kompetencji w ramach przepisów regulujących żeglugę śródlądową, powinny znajdować się w kraju jednej z Umawiających się Stron.

1.15.3.5 Towarzystwo klasyfikacyjne, wraz ze swoimi ekspertami, powinno posiadać dobrą reputację w dziedzinie żeglugi śródlądowej; eksperci powinni być zdolni do udowodnienia swoich profesjonalnych kwalifikacji.

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.

1.15.3.7 Towarzystwo klasyfikacyjne powinno kierować się kodeksem etycznym.

1.15.3.8 Towarzystwo klasyfikacyjne powinna opracowywać, wdrażać i utrzymywać skuteczny wewnętrzny system jakości, oparty na odpowiednich aspektach międzynarodowych uznanych norm jakości i zgodną z normą EN ISO/IEC 17020:2004 (organy ispekcyjne) i ISO 9001 lub EN 29001:1997. Taki system jakości towarzystwa klasyfikacyjnego podlega certyfikacji 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 raportowane Komitetowi Bezpieczeństwa. Sekretariat Komitetu Bezpieczeństwa powinien być informowany o takich posiedzeniach. Powinno być umożliwione Umawiającym się Stronom uczestniczenie 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

ADN	1 – 95	01.01.2013 r.

właściwej, rekomendowane towarzystwa klasyfikacyjne powinny dostarczyć wszystkie informacje techniczne dotyczące ich wymagań technicznych.

Dział 1.16

Procedura wydawania świadectw dopuszczenia

1.16.1 Świadectwo dopuszczenia

1.16.1.1 Postanowienia 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 dostosowane do wzoru 8.6.11 lub 8.6.1.3 i zawierać wymagane stosowne szczegóły. Powinno zawierać datę wygaśnięcia okresu ważności.

1.16.1.2.2 Świadectwo dopuszczenia powinno zaświadczać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie dostosowane są do odnośnych postanowień Części 9 ADN.

1.16.1.2.3 Władza właściwa może wnieść do świadectwa wszystkie szczegóły dla poprawek w świadectwie dopuszczenia przewidziane w tych Przepisach oraz w innych przepisach sporządzonych za wzajemną zgodą Umawiających się Stron.

1.16.1.2.4 Władza właściwa powinna zawrzeć następujące szczegóły w świadectwie dopuszczenia dla statków o podwójnym kadłubie 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 podwójnym kadłubie od 9.1.0.80 do 9.1.0.95" lub „Statek spełnia dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie 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 towarów niebezpiecznych dopuszczonych do przewozu w zbiornikowcu, sporządzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, które zaklasyfikowało statek (lista 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 konstrukcji statku, w tym instalacji i urządzeń, które wchodzą w kontakt z ładunkiem.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno aktualizować wykaz materiałów statku przy każdym odnowieniu klasy statku, na podstawie załączonych przepisów, obowiązujących w tym czasie. Towarzystwo klasyfikacyjne powiadamia właściciela statku o uwagach do Tabeli C działu 3.2, które stały się istotne w międzyczasie. Jeżeli zmiany te wymagają aktualizacji wykazu materiałów statku, to właściciel statku powinien zażądać tego od 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 to niniejszych przepisów lub zgodnie z ze zmianami w klasyfikacji, towary znajdujące się w nim nie są już dopuszczone do przewozu w statku.

Uznane towarzystwo klasyfikacyjne niezwłocznie powinno przekazać kopię wykazu materiałów statku do władzy odpowiedzialnej za wydanie świadectwa dopuszczenia i niezwłocznie zawiadomić ją o zmianach lub wycofaniu.

Uwaga. Jeżeli wykaz materiałów jest dostępny w formie elektronicznej, to patrz 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 (skreślony)

1.16.1.3 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia

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 postanowień tych Przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane na czas. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;

(b) Statek nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień tych Przepisów po odniesieniu szkód. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej poszczególnej podróży i dla poszczególnego ładunku. Odnośna władza może nałożyć dodatkowe warunki.

1.16.1.3.2 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do wzoru w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 lub pojedynczego świadectwa wzorcowego łączącego 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.

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, gdzie statek jest zarejestrowany, a w wypadku jego braku, Umawiającej się Strony, gdzie znajduje się jego port macierzysty, lub, w wypadku jego braku, Umawiającej się Strony, gdzie znajduje się siedziba armatora, lub w jego braku, przez władzę właściwą wybrana przez armatora lub jego przedstawiciela.

Inne Umawiające się Strony powinny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

Okres ważności nie powinien przekraczać 5 lat zgodnie z 1.16.10.

1.16.2.2 Władza właściwa jakiejkolwiek Umawiającej się Strony może zażyczyć sobie od władzy właściwej jakiejkolwiek innej Umawiającej się Strony, aby wydała świadectwo dopuszczenia w jego zastępstwie.

1.16.2.3 Władza właściwa jakiejkolwiek Umawiającej się Strony może oddelegować pełnomocnictwo wydania świadectwa dopuszczenia do organu inspekcyjnego, określonego 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 Umawiających się Stron dla przypadków i warunków wymienionych w tych Przepisach.

Inne Umawiające się Strony winny uznawać takie tymczasowe świadectwa dopuszczenia.

1.16.3 Procedura inspekcji

1.16.3.1 Inspekcja statku przeprowadzana jest pod nadzorem władzy właściwej Umawiającej się Strony. W ramach tej procedury inspekcja może być przeprowadzana przez organ inspekcyjny wyznaczony przez Umawiającą się Stronę lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Organ inspekcyjny lub uznane towarzystwo klasyfikacyjne sporządzają sprawozdanie z inspekcji stwierdzające częściową lub całkowitą zgodność statku z postanowieniami niniejszych Przepisów.

1.16.3.2 Raport z inspekcji powinien być sporządzany w formie pisemnej w języku przyjętym przez władzę właściwą i zawierać wszystkie informacje niezbędne do sporządzenia świadectwa.

1.16.4 Organ inspekcyjny

1.16.4.1 Organy inspekcyjne powinny być uznane przez administrację Umawiającej się Strony jako organy właściwe w dziedzinie budowy i inspekcji statków żeglugi śródlądowej i jako organy właściwe w dziedzinie przewozu materiałów niebezpiecznych śródlądowymi drogami wodnymi. 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 17020:2004 przy istnieniu, dodatkowo, szczegółowych procedur kontrolnych.

1.16.4.2 Organy 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 organów inspekcyjnych.

1.16.5 Wniosek o wydanie świadectwa dopuszczenia

Armator statku lub jego przedstawiciel ubiegający się o wydanie świadectwa dopuszczenia powinien skierować wniosek do władzy właściwej wymienionej w 1.16.2.1. Władza właściwa określa dokumenty, które powinny zostać jej przedłożone. W celu otrzymania świadectwa dopuszczenia do wniosku powinno być załączone ważne świadectwo statku.

1.16.6 Wpisy i zmiany w świadectwie dopuszczenia

1.16.6.1 Armator statku lub jego przedstawiciel powinien poinformować władzę właściwą o wszelkich zmianach w nazwie statku, a także wszelkich zmianach w jego oficjalnym lub rejestracyjnym numerze i przesłać mu świadectwo dopuszczenia w celu wniesienia odpowiednich poprawek.

1.16.6.2 Władza właściwa może dokonywać w świadectwie dopuszczenia wszelkich wpisów lub zmian przewidzianych w niniejszych Przepisach względnie w innych przepisach opracowanych na podstawie wzajemnego uzgodnienia przez Umawiające się Strony.

1.16.6.3 Jeżeli armator statku lub jego przedstawiciel zarejestrował statek w innej Umawiającej się Stronie, to powinien on zwrócić się do władzy właściwej takiej Umawiającej się Strony 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.

1.16.7 Zgłoszenie statku do inspekcji

1.16.7.1 Armator statku lub jego przedstawiciel 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, specjalnej lub okresowej organ inspekcyjny 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 6 miesięcy wcześniej, to statek podlega inspekcji wstępnej.

1.16.9 Inspekcja specjalna

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 armatora lub jego przedstawiciela do nowej inspekcji.

1.16.10 Inspekcja okresowa i odnowienie świadectwa dopuszczenia

1.16.10.1 W celu odnowienia świadectwa dopuszczenia armator statku lub jego przedstawiciel zgłaszają statek do inspekcji okresowej. Armator statku lub jego przedstawiciel mogą w dowolnym momencie zażądać przeprowadzenia 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 6 miesięcy po upływie terminu ważności świadectwa dopuszczenia.

1.16.10.4 Na podstawie wyników takiej inspekcji władza właściwa określa termin ważności nowego świadectwa dopuszczenia.

1.16.11 Przedłużenie terminu ważności świadectwa dopuszczenia bez inspekcji

W odstępstwie od postanowień 1.16.10 władza właściwa może, na podstawie uzasadnionej prośby armatora lub jego przedstawiciela, przedłużyć termin ważności świadectwa dopuszczenia bez przeprowadzania inspekcji nie więcej niż o jeden rok. Dokument o przedłużeniu powinien posiadać formę pisemną i powinien być przechowywany na statku. Przedłużenie takie może mieć miejsce tylko jeden raz co drugi okres ważności świadectwa.

1.16.12 Inspekcja na żądanie władz

1.16.12.1 Jeżeli władza właściwa Umawiającej się Strony ma podstawy do uznania, że statek znajdujący się na jego terytorium 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. Nic w niniejszym Porozumieniu 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 lub operatorze statku.

1.16.13 Cofnięcie 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 więcej dostosowane do postanowień tych Przepisów.

1.16.13.2 Świadectwo dopuszczenia może być cofnięte jedynie przez władzę, która je wydała.

Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 1.16.2.1 do 1.16.9, odnośna władza Państwa w którym statek przebywa, może zakazać użycia go do przewozu tych towarów niebezpiecznych, do których wymagane jest świadectwo. W tym celu może ona cofnąć świadectwo, aż do czasu, gdy statek będzie ponownie w stanie zgodnym ze stosownymi postanowieniami tych Przepisów. W tym przypadku powinien ona zawiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.3 Niezależnie od 1.16.2.2, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub wycofać świadectwo dopuszczenia na życzenie armatora statku, pod warunkiem, że zawiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.

1.16.13.4 Jeżeli w toku przeprowadzania inspekcji organ inspekcyjny lub towarzystwo klasyfikacyjne ustali, iż statek lub jego wyposażenie mają poważne defekty w związku z materiałami niebezpiecznymi, stwarzające zagrożenie dla bezpieczeństwa znajdujących się na pokładzie osób lub dla żeglugi, względnie stanowiące niebezpieczeństwo dla środowiska, to powinien on (powinna ona) niezwłocznie powiadomić o tym władzę właściwą, której podlega, w celu podjęcia decyzji o cofnięciu świadectwa.

Jeżeli władza, która podjęła decyzję o cofnięciu świadectwa nie jest władzą, która wydała to świadectwo, to powinna ona niezwłocznie powiadomić o tym władzę, która wydała świadectwo, a w razie potrzeby zwrócić jej to świadectwo, jeżeli zakłada ona, iż defektów w najbliższej przyszłości nie da się wyeliminować.

1.16.13.5 Jeżeli organ inspekcyjny lub towarzystwo klasyfikacyjne, wspomniane w 1.16.13.1, upewni się w toku inspekcji specjalnej zgodnie z 1.16.9, że takie braki zostały usunięte, to świadectwo dopuszczenia zostaje zwrócone przez władzę właściwą armatorowi lub jego przedstawicielowi.

Na prośbę armatora lub jego przedstawiciela inspekcja taka może być przeprowadzona przez inny organ inspekcyjny lub inne towarzystwo klasyfikacyjne. W tym przypadku zwrot świadectwa dopuszczenia odbywa się przez władzę właściwą, któremu podlega taki organ inspekcyjny lub takie towarzystwo klasyfikacyjne.

1.16.13.6 Jeżeli statek zostaje ostatecznie wycofany z eksploatacji lub oddany na złom, to armator zwraca świadectwo dopuszczenia władzy właściwej, która wydała to świadectwo.

1.16.14 Duplikat

W przypadku utraty, kradzieży lub zniszczenia świadectwa dopuszczenia, względnie niemożności jego używania z innego powodu, do władzy właściwej, która wydała to świadectwo, zostaje

skierowany wniosek o wydanie duplikatu, do którego zostają załączone odpowiednie dokumenty uzasadniające.

Władza właściwa organ wydaje duplikat świadectwa dopuszczenia, które zostaje odpowiednio oznaczone.

1.16.15 Rejestr świadectw dopuszczenia

1.16.15.1 Władze właściwe organy nadają wydawanym przez siebie świadectwom numer seryjny. Prowadzą one rejestr wszystkich wydanych przez siebie świadectw dopuszczenia.

1.16.15.2 Władze właściwe powinny przechowywać kopie wszystkich wydanych przez siebie świadectw a także przynależnych wykazów materiałów dopuszczonych wydanych przez uznane towarzystwa klasyfikacyjne, jak również wszystkich uwag, wycofań, nowych wydań i deklaracji rezygnacji tych dokumentów.

Część 2

Klasyfikacja

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 materiałem wybuchowym

Klasa 2 Gazy

Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne

Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone

Klasa 4.2 Materiały samozapalne

Klasa 4.3 Materiały wydzielające w reakcji z wodą gazy zapalne

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 TYP B CIEKŁY

C. Pozycje szczegółowe I.N.O. obejmujące grupę materiałów lub przedmiotów o szczególnych właściwościach chemicznych lub technicznych, inaczej nieokreślonych, 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 nieokreślonych, np.:

UN 1325 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O.
UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O.

Pozycje zdefiniowane pod 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 stwarzanego przez nie zagrożenia:

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.

2.1.1.4 W celu przewozu zbiornikowcami, niektóre materiały mogą być podzielone dodatkowo.

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.

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 pod 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 (o ile występuje) i grupa pakowania. Po ustaleniu klasy, zagrożenia dodatkowego (o ile 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 pod 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 nie należące 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 pod 2.3.4.

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 wymienionych pod 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, gdy 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 wymienionej pod 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 na różniących się od działań w przypadku awarii 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 pod 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 pod 2.1.3.5.3:

Klasa 3
UN 1921 PROPYLENOIMINA STABILIZOWANA
UN 3064 NITROGLICERYNA, ROZTWÓR W ALKOHOLU zawierający ponad 1%, lecz maksymalnie 5% nitrogliceryny

Klasa 6.1
UN 1051 CYJANOWODÓR STABILIZOWANY zawierający mniej niż 3% wody
UN 1185 ETYLENOIMINA STABILIZOWANA
UN 1259 TETRAKARBONYLEK NIKLU
UN 1613 CYJANOWODÓR, ROZTWÓR WODNY (KWAS CYJANOWODOROWY, ROZTWÓR WODNY) zawierający maksymalnie 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 W ALKOHOLU zawierający maksymalnie 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 lub
UN 3151 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE
UN 3152 BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub
UN 3152 TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE
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 klasy 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 6.1 lub 8, i
- nie mają właściwości niebezpiecznych wymienionych pod 2.1.3.5.3.

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 oraz fizjologiczne powinny być wyznaczone za pomocą pomiarów lub obliczeń, na tej podstawie należy dokonać klasyfikacji materiałów, roztworów lub mieszanin, zgodnie z kryteriami wymienionymi pod 2.2.x.1 dla różnych klas.

2.1.3.5.2 Jeżeli takie ustalenie nie jest możliwe bez poniesienia nadmiernych kosztów lub obciążeń (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 przesyłki, dla których obowiązuje przepis specjalny 290 z działu 3.3 i gdzie pierwszeństwo mają inne właściwości niebezpieczne);

b) materiały klasy 1;

c) materiały klasy 2;

d) materiały ciekłe wybuchowe odczulone klasy 3;

e) materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone 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 pod 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 pod 2.1.3.10.

Jeżeli właściwości niebezpieczne materiału są takie, że materiał może być przyporządkowany do numeru UN lub numeru identyfikacyjnego, to numer UN ma pierwszeństwo.

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[1)].

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 pod 2.1.3.5.3, materiały klasy 4.3, materiały wymienione pod 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, gdy nie może być zastosowana pozycja rodzajowa, 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, o ile nie spełniają wymagań dla klasy 1.

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, ale spełniające kryteria 2.2.9.1.10, powinny być zaklasyfikowane, odpowiednio, do UN 3077 lub UN 3082, lub 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.

[1)] Do takich przepisów prawnych należy przykładowo decyzja Komisji 2000/532/WE z 03.05.2000 zastępująca decyzję 94/3/WE ustanawiającą listę odpadów zgodnie z art. 1 pkt a) dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów (zastąpioną przez dyrektywę 2006/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, opublikowaną w Dz.U. UE L 114 z 27.04.2006, str. 9) oraz decyzję Rady 94/904/WE ustanawiającą listę odpadów niebezpiecznych z godnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/WE w sprawie odpadów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 226 z 06.09.2000, str. 3).

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 stałe i mieszaniny LIQ = materiały ciekłe, mieszaniny i roztwory 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

Uwagi

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 pod: UN 2734 AMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub UN 2734 POLIAMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. grupa pakowania I.

   Klasyfikacja mieszanin

   Opis klasyfikowanej mieszaniny:

   Mieszanina zawierająca materiał ciekły zapalny 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 TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. grupa pakowania I.

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 CIEKŁY ZAPALNY 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 ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, 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 bifenyle polichlorowane (PCB) z klasy 9 grupa pakowania II, powinny być zaklasyfikowane 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 CIEKŁY ZAPALNY, 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 ZAPALNA, 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 specjalnym 274.

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 2.2.x.2 działu 2.2, lub działu 3.2;
b) materiał nie jest uważany za spełniający kryteria klasy 1 lub nie jest uważany za materiał zakaźny lub promieniotwórczy;
c) materiał spełnia przepisy 2.2.41.1.14 ewentualnie 2.2.52.1.9, jeżeli jest samoreaktywny, ewentualnie jest nadtlenkiem organicznym;
d) próbka przewożona jest w opakowaniu kombinowanym, przy czym masa netto sztuki przesyłki nie powinna przekraczać 2,5 kg oraz
e) próbka nie powinna być pakowana razem z innymi towarami.

Dział 2.2 Przepisy szczególne dla poszczególnych klas

2.2.1 Klasa 1 Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym

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.

Uwagi 1. Materiały, które same nie są wybuchowe, ale które mogą tworzyć wybuchowe mieszaniny gazów, par lub pyłów, nie są materiałami klasy 1.

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 materiałem wybuchowym: 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 efektów praktycznych, sposobami wybuchowymi lub pirotechnicznymi.

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 wówczas, gdy 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 pod 2.2.1.4.

Próbki nowych lub istniejących materiałów 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, PRÓBKA.

Zaklasyfikowanie materiałów i przedmiotów niewymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A do określenia I.N.O. lub UN 0190 MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, jak również zaklasyfikowanie niektórych materiałów, których przewóz wymaga zezwolenia władzy właściwej, zgodnie z przepisami specjalnymi 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 stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju 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 2.3 i 2.3.1 i przy zastosowaniu definicji zawartych pod 2.2.1.1.5. Grupy zgodności powinny być ustalone według definicji zawartych pod 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 ciepło promieniowania; 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 tylko 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 kapsułkowego, 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 ciekły łatwo zapalny lub zapalny żel lub hipergol).

F Przedmiot zawierający wtórnie detonujący materiał wybuchowy z własnym środkiem inicjującym, z ładunkiem miotającym (z wykluczeniem ładunku zawierającego materiał ciekły łatwo zapalny 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 ciekły zapalny lub zapalny żel lub hipergol).

H Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i biały fosfor.

J Przedmiot zawierający materiał wybuchowy i materiał ciekły zapalny 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 jedynie 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, gdy 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.

Uwagi 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.

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 przesyłki należy zaklasyfikować do grup zgodności D lub E.

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 przepisów dotyczących pakowania razem MP21 pod 4.1.10 ADR. Takie sztuki przesyłki powinny być zaklasyfikowane do grup zgodności D lub E.

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.

5. Przedmioty grup zgodności C, D i E mogą być zapakowane razem. Takie sztuki przesyłki 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. Ze względu na bardzo dużą różnorodność tego rodzaju przedmiotów i możliwość ograniczonej dostępności urządzeń badawczych, zaklasyfikowanie do podklasy może następować zgodnie z procedurą pod 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Zaklasyfikowanie ogni sztucznych do UN 0333, 0334, 0335 lub 0336, bez badań zgodnie z serią 6, powinno nastąpić na podstawie analogicznego wniosku wynikającego z tabeli dla klasyfikacji ogni sztucznych, podanej pod 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.

Uwagi 1. Przyjęcie kolejnych typów ogni sztucznych do kolumny 1 tabeli pod 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.

2. Uzyskane przez władzę właściwą wyniki badań, które potwierdzają lub zaprzeczają klasyfikacji do podklasy z kolumny 5 ogni sztucznych wyszczególnionych w kolumnie 4 tabeli pod 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 pod 2.2.1.1.7.5 ma zastosowanie tylko dla przedmiotów zapakowanych w skrzynie z tektury (4G).

2.2.1.1.7.5 Zatwierdzona klasyfikacja dla ogni sztucznych [2)]

Uwagi 1. Skład procentowy podany w tabeli, o ile nie jest podane inaczej, odnosi się do masy wszystkich materiałów pirotechnicznych (np. silniki rakietowe, ładunek miotający, ładunek rozrywający i ładunek do efektów).

2. Użyte w tabeli wyrażenie „mieszanina fotobłyskowa" odnosi się do składników pirotechnicznych w formie proszku lub jednostki pirotechnicznej, znajdujących się w ogniach sztucznych i stosowanych do wytworzenia efektu hukowego lub jako ładunku rozrywającego lub jako ładunku miotającego, chyba że badania HSL-mieszanina fotobłyskowa według Dodatku 7 Podręcznika badań i kryteriów udowodnią, że czas dla wzrostu ciśnienia wynosi więcej niż 8 ms dla 0,5 g składnika pirotechnicznego.

3. Wymiary w mm oznaczają:
   - przy bombach kulistych i bombach wieloefektowych - średnicę kuli bomby;
   - przy bombach cylindrycznych - długość bomby;
   - przy bombach w moździerzach, rzymskich ogniach, wyrzutniach lub bukietach pirotechnicznych - wewnętrzną średnicę rury, w której ognie sztuczne są zamknięte lub zawarte,
   - przy minach workowych lub minach cylindrycznych - wewnętrzną średnicę moździerza, który byłby przewidziany do wystrzału tych min.

[2)] Tabela zawiera wykaz klasyfikacyjny dla ogni sztucznych, który można użyć przy braku danych z badań serii 6 (patrz 2.2.1.1.7.2).

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% mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: < 180 mm zawierająca ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.3G
			Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca ≤ 60 g materiału pirotechnicznego i ≤ 2% mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.4G
	Bomba kulista wieloefektowa (ang. peanut shell)	Przedmiot składający się z dwu 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, przeznaczonym 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 % % mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i/lub efekt hukowy	1.1G
			Bomba kolorowa: ≤ 50 mm lub zawierająca < 60 g materiału pirotechnicznego i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej 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 mieszaniny fotobłyskowej na bombę, i ≤ 33% mieszaniny fotobłyskowej i ≥ 60% materiałów obojętnych, przeznaczony do wystrzału z moździerza	≤ 120 mm	1.3G
		Przedmiot bez ładunku miotającego, z zapalnikiem opóźniającym i ładunkiem rozrywającym, zawierający bomby kolorowe i/lub jednostki 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 jednostki pirotechniczne, i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej 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 jednostki pirotechniczne, zawierający ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej 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 fotobłyskowych	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	
Rzymskie ognie	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 mieszaninę fotobłyskową lub średnica wewnętrzna rury < 50 mm, zawierająca > 25% mieszaniny fotobłyskowej	1.1G
			Średnica wewnętrzna rury ≥ 50 mm bez mieszaniny fotobłyskowej	1.2G
			Średnica wewnętrzna rury < 50 mm i zawierająca ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			Średnica wewnętrzna rury ≤ 30 mm, każda jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i ≤ 5% mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
Wyrzutnia	Ognie rzymskie jednostrzałowe, mały moździerz wstępnie załadowany	Rura zawierająca jednostkę pirotechniczną 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% mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			Średnica wewnętrzna ≤ 30 mm, jednostka pirotechniczna ≤ 25 g i ≤ 5% mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
Rakieta	Rakieta Avalanche, rakieta sygnałowa, rakieta gwiżdżąca, rakieta butelkowa, rakieta podniebna, rakieta typu pocisk, rakieta stołowa	Rura zawierająca mieszaninę pirotechniczną i/lub jednostki pirotechniczne, wyposażona w patyk(-i) lub inne środki stabilizacji lotu, przeznaczona do wystrzeliwania w powietrze	Tylko efekty mieszaniny fotobłyskowej	1.1G
			Mieszanina fotobłyskowa stanowi > 25% materiału pirotechnicznego	1.1G
			> 20 g materiału pirotechnicznego i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej	1.3G
			≤ 20 g materiału pirotechnicznego, ładunek rozrywający z prochu czarnego i ≤ 0,13 g mieszaniny fotobłyskowej 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 jednostki pirotechniczne, przeznaczona do postawienia na ziemi lub do mocowania w ziemi. Głównym efektem jest jednoczesny wyrzut wszystkich jednostek pirotechnicznych, tworzący w powietrzu szeroko rozproszony efekt wizualny i/lub dźwiękowy lub: Worek z tkaniny lub z papieru lub cylinder z tkaniny lub papieru zawierający ładunek miotający i jednostki pirotechniczne, przeznaczony do wystrzału z moździerza w postaci bukietu	> 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypkiej i / lub efekt hukowy	1.1G
			≥ 180 mm i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypkiej i / lub efekt hukowy	1.1G
			< 180 mm i ≤ 25% mieszaniny fotobłyskowej, w postaci sypkiej i / lub efekt hukowy	1.3G
			≤ 150 g materiału pirotechnicznego, zawierającej ≤ 5% mieszaniny fotobłyskowej w postaci sypkiej i / lub efekt hukowy. Masa pojedynczej jednostki pirotechnicznej ≤ 25 g, masa pojedynczego ładunku hukowego < 2g; masa pojedynczego ładunku gwiżdżącego, o ile jest, ≤ 3g	1.4G
Fontanna	Wulkany, wodospady, lance, ognie bengalskie, ognie iskrowe, fontanny cylindryczne, fontanny stożkowe, pochodnie oświetlające	Niemetaliczna obudowa zawierająca sprasowany lub zestalony materiał pirotechniczny wytwarzający iskry i płomień	≥ 1 kg materiału pirotechnicznego	1.3G
			< 1 kg materiału pirotechnicznego	1.4G
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 pioruniany 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 mieszaniny fotobłyskowej	1.4G
Latające śmigło	Wirujący bączek, helikopter, roje, bączek	Niemetalowa rura lub rury zawierające materiał pirotechniczny wytwarzającą gaz lub iskry, z lub bez mieszaniny wytwarzającej hałas, z zamocowanymi lotkami lub bez	Materiał pirotechniczny na jednostkę > 20g, zawierająca ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu huku, lub ≤ 5 g mieszaniny gwiżdżącej	1.3G
			Materiał pirotechniczny na jednostkę ≤ 20g, zawierająca ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu huku, lub < 5 g mieszaniny gwiżdżącej	1.4G

Słoneczka	Słońca, koła	Układ posiadający napęd zawierający materiał 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 (o ile występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.3G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego < 1 kg, bez efektu huku, każdy gwizd (o ile występuje) ≤ 5 g i ≤ 10 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.4G
Latające kółko	UFO, wzlatujące kółka	Rury zawierające ładunki miotające i materiały pirotechniczne wytwarzające iskry, płomienie i/ lub hałas, przy czym rury zamocowane są do wspomagającego pierścienia	Całkowita masa materiału pirotechnicznego > 200 g lub > 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (o ile występuje) ≤ 25 g i ≤ 50 g mieszaniny gwiżdżącej na koło	1.3G
			Całkowita masa materiału pirotechnicznego ≤ 200 g i ≤ 60 g mieszaniny pirotechnicznej na napęd, ≤ 3% mieszaniny fotobłyskowej dla uzyskania efektu huku, każdy gwizd (o ile 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 mieszaniny fotobłyskowej lub ≤ 1 g prochu czarnego	1.4G
Petarda	Petarda hukowa, petarda błyskowa	Niemetalowa rura zawierająca mieszaninę hukową, przeznaczona do wytworzenia efektu dźwiękowego	> 2 g mieszaniny fotobłyskowej na jednostkę	1.1G
			≤ 2 g mieszaniny fotobłyskowej na jednostkę i ≤ 10 g na opakowanie wewnętrzne	1.3G
			≤ 1 g mieszaniny fotobłyskowej 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 Strony ADN, przy czym ta władza właściwa może też uznać zezwolenie wydane przez władzę właściwą państwa niebędącego Stroną ADN, pod warunkiem, że zostało wydane zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RID, ADR, ADN, IMDG lub Instrukcjami technicznymi 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, tak jak opisano (przykładowo) w normie ISO 12097-3.

c) nie jest słyszalny odgłos o wartości przekraczającej 135 dB (C) w odległości 1 m;

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 rozdziale 7.5 normy ISO 5659-2 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.

Uwagi 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 według punktu e) można nie przeprowadzać.

2. Władza właściwa, o której mowa pod 2.2.2.1.1.8.1, może zażądać badania przedmiotów w opakowaniach, jeżeli zostanie ustalone, że podczas przewozu większe zagrożenie będzie stanowił przedmiot opakowany.

2.2.1.2 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 wybuchowe, które nie mogą być zaklasyfikowane do nazwy lub pozycji I.N.O. wymienionych w dziale 3.2 tabela A, są niedopuszczone do przewozu.

2.2.1.2.2 Przedmioty grupy zgodności K są niedopuszczone do przewozu (1.2K UN 0020 i 1.3K UN 0021).

2.2.1.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Kod klasyfi-kacyjny. (2.2.1.1.4)	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
1.1A	0473	MATERIAŁY WYBUCHOWE, I.N.O. (niedopuszczone do przewozu koleją, patrz 2.2.1.2.2)
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	SOLE METALICZNE NITROZWIĄZKÓW AROMATYCZNYCH DEFLAGRUJĄCE, 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 NIEWRAŻLIWYM (PRZEDMIOTY EEI[2)]), I.N.O.
	0190	MATERIAŁ WYBUCHOWY, PRÓBKA, 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

Uwagi 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 materiał 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.

2. Po podanych nazwach przewozowych następują odpowiednie numery UN (dział 3.2 tabela A kolumna 1). Odnośnie 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: numery UN 0015, 0016, 0303

Amunicja zawierająca materiał dymotwórczy, taki jak mieszanina kwasu chlorosulfonowego, tetrachlorek tytanu albo pirotechniczną mieszaninę dymotwórczą bazującą na heksachloroetanie lub fosforze czerwonym. Jeżeli materiał 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. SYGNAŁY 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 materiał 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 materiał łzawiący. Zawiera również jeden lub więcej następujących składników: materiał 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: NABOJE SYGNAŁOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE; FLARY OŚWIETLAJĄCE; FLARY NAZIEMNE 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 ciekłym lub żelowym materiałem zapalającym, z ładunkiem rozrywającym, napędzającym lub miotającym: UN 0247

Amunicja zawierająca materiał zapalny ciekły lub żelowy. Jeżeli ten materiał 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 materiał 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 wybuchowe zrzucane z samolotu, bez lub ze środkami inicjującymi, mające co najmniej dwa skuteczne urządzenia zabezpieczające.

BOMBY, z ładunkiem rozrywającym: UN 0033, 0291

Przedmioty wybuchowe zrzucane z samolotu, ze środkami inicjującymi niemającymi co najmniej dwóch skutecznych urządzeń zabezpieczających.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0037

Przedmioty wybuchowe 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 wybuchowe zrzucane z samolotu dla uzyskania krótkiego intensywnego oświetlenia obiektów w celu ich fotografowania. Zawierają zestaw błyskowy.

BOMBY BŁYSKOWE: UN 0038

Przedmioty wybuchowe 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 CIECZĄ ZAPALNĄ, z ładunkiem rozrywającym: UN 0399, 0400

Przedmioty zrzucane z samolotu, zawierające zbiornik napełniony cieczą zapalną i ładunek rozrywający.

BOMBY 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.

CIASTO PROCHOWE SUROWE ZWILŻONE, zawierające co najmniej 17% masowych alkoholu: UN 0433;

CIASTO PROCHOWE SUROWE ZWILŻONE, zawierające co najmniej 25% masowych wody: UN 0159;

Materiał zawierający nitrocelulozę impregnowaną nitrogliceryną w ilości maksymalnie 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 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 metalowej osłonie: UN 0290, 0102

Przedmiot zawierający rdzeń z materiału wybuchowego detonującego, w osłonie rurkowej z miękkiego metalu, z lub bez powłoki ochronnej.

LONT DETONUJĄCY O OSŁABIONYM DZIAŁANIU, w metalowej osłonie: 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 WOLNOPALNY, rurkowy w metalowej osłonie: 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 zapłonu od urządzenia do ładunku lub zapalnika.

LONT (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.

ŁADUNKI BURZĄCE: UN 0048

Przedmioty zawierające ładunek materiału wybuchowego detonującego w łusce 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 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 ARMAT: UN 0279, 0242, 0414

Ładunki miotające w dowolnej postaci fizycznej do amunicji do armat 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 WYBUCHOWE: UN 0060

Przedmioty składające się z małego odejmowalnego pobudzacza, umieszczonego w zagłębieniu pocisku pomiędzy zapalnikiem a ładunkiem rozrywającym.

ŁADUNKI WYBUCHOWE PRZEMYSŁOWE, 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 SPŁONKAMI: UN 0055, 0379

Przedmioty składające się z łuski metalowej, z tworzywa sztucznego lub innego materiału niepalnego, w którym jedynym składnikiem wybuchowym jest spłonka.

ŁUSKI DO NABOJÓW PUSTE ZAPALNE BEZ SPŁONEK: UN 0447, 0446

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 TYP 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 TYP 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 TYP 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.

ADN 2 - 20 01.01.2013 r.

MATERIAŁ WYBUCHOWY KRUSZĄCY TYP 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 TYP 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 pod 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 oraz 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 i ładunkiem bezdymnego lub czarnego prochu. Naładowane łuski nie mają pocisków. 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 zamkniętego w łusce ładunku miotającego z centralnym lub bocznym zapłonem, 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.

NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub **MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH,** lub **NAPINACZE PASÓW BEZPIECZENSTWA**: UN 0503

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, które jako samochodowe poduszki powietrzne lub pasy bezpieczeństwa służą do ochrony osób.

NITY WYBUCHOWE: UN 0174

Przedmioty zawierające niewielki ładunek materiału wybuchowego wewnątrz metalowego nitu.

NOŚNIK ŁADUNKU KUMULACYJNEGO DO PERFOROWANIA: 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.

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.

ADN 2 - 22 01.01.2013 r.

PENTOLIT suchy lub zwilżony, zawierający mniej niż 15% masowych wody: UN 0151

Materiał stanowiący jednorodną mieszaninę tetraazotanu pentaerytrytu (PENT) 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 zapalników: 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 środkiem smugowym: 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.

PROCH CZARNY, granulowany lub mielony: UN 0027

Materiał będący jednorodną mieszaniną węgla drzewnego lub innego węgla i azotanu potasu lub azotanu sodu, z dodatkiem siarki lub bez.

PROCH CZARNY PRASOWANY lub **PROCH CZARNY 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 obejmuje przedmioty zawierające 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; NABOJE SYGNAŁOWE; NABOJE TRAŁOWE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; OGNIE SZTUCZNE; FLARY NAZIEMNE; FLARY POWIETRZNE; URZĄDZENIA ROZŁĄCZAJĄCE Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM; NITY WYBUCHOWE; URZĄDZENIA SYGNALIZACYJNE RĘCZNE; SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE; PETARDY KOLEJOWE; SYGNAŁY DYMNE nie są objęte tą definicją. Są one wymienione oddzielnie.

PRZEDMIOTY Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, SKRAJNIE NIEWRAŻLIWE (PRZEDMIOTY EEI): UN 0486

Przedmioty zawierające tylko 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 Z PALIWEM CIEKŁYM, 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

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 Z PALIWEM CIEKŁYM: 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 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.

SPŁONKI 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.

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.

STOPINA NIEDETONUJĄCA: 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.

SYGNAŁY ALARMOWE OKRĘTOWE: UN 0194, 0195, 0505, 0506

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne, przeznaczone do sygnalizacji za pomocą dźwięków, ognia, dymu lub ich kombinacji.

SYGNAŁY DYMNE: UN 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Przedmioty zawierające materiały pirotechniczne w postaci zestawu dymotwórczego. Dodatkowo mogą zawierać urządzenia emitujące słyszalne sygnały.

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 Z PALIWEM CIEKŁYM, z głowicą obojętną: UN 0450

Przedmioty wyposażone w silnik pracujący na samozapalającym się paliwie ciekłym, napędzający torpedę pod wodą, z głowicą obojętną.

TORPEDY Z PALIWEM CIEKŁYM, 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.

ADN 2 - 25 01.01.2013 r.

URZĄDZENIA DO SPĘKANIA Z MATERIAŁEM WYBUCHOWYM, do odwiertów naftowych, bez zapalnika: 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, gdy 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, gdy 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.

ZAPALNIKI ELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: UN 0030, 0255, 0456

Przedmioty przeznaczone specjalnie do inicjowania materiałów wybuchowych kruszących. Mogą być przeznaczone do detonacji natychmiastowej lub mogą zawierać opóźniacze. Zapalniki elektryczne uruchamiane są za pomocą prądu elektrycznego.

ZAPALNIKI LONTOWE: UN 0131

Przedmioty różnej konstrukcji działające wskutek tarcia, uderzenia lub impulsu elektrycznego i używane do zapalania lontu bezpiecznego.

ZAPALNIKI NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: 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 pobudzane do działania chemicznie, elektrycznie lub mechanicznie.

Uwaga. Następujące przedmioty: LONT ZAPALAJĄCY; ZAPŁONNIKI; STOPINA NIEDETONUJĄCA; ZAPALNIKI NIEDETONUJĄCE; ZAPALNIKI LONTOWE; SPŁONKI KAPSUŁKOWE; LONT WOLNOPALNY 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 NIEELEKTRYCZNE, do prac wybuchowych: 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 bar); lub

b) są całkowicie w stanie gazowym w 20 °C pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa

Uwagi 1. UN 1052 FLUOROWODÓR BEZWODNY jest zaklasyfikowany do klasy 8.

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.

3. Pozycje I.N.O. pod 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 maksymalnie +65 °C;
   - gaz skroplony pod niskim ciśnieniem: gaz, który ma temperaturę krytyczną powyżej +65 °C.
3. Gaz skroplony schłodzony: 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. Pojemniki aerozolowe i naboje gazowe.
6. Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem.
7. Gazy niesprężone, podlegające przepisom specjalnym (próbki gazu).
8. Chemikalia pod ciśnieniem - ciecze, pasty lub proszki, pod ciśnieniem propelentu odpowiadającego definicji gazu sprężonego lub skroplonego i ich mieszanin.

2.2.2.1.3 Materiały i przedmioty (z wyjątkiem pojemników aerozolowych i chemikaliów pod ciśnieniem) zaklasyfikowane do różnych pozycji pod 2.2.2.3 zaliczone są do jednej z następujących grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A	duszące
O	utleniające
F	zapalne
T	trujące
TF	trujące zapalne
TC	trujące żrące
TO	trujące utleniające
TFC	trujące zapalne 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.

Uwagi 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 zapalne (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).

2. Naboje gazowe (UN 2037) są przyporządkowane do grup od A do TOC, zgodnie z zagrożeniem stwarzanym przez zawartość. Dla pojemników aerozolowych (UN 1950) patrz 2.2.2.1.6. Dla chemikaliów pod ciśnieniem (UN 3500-3505) patrz 2.2.2.1.7.

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 pod 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 pojemników aerozolowych 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 pod 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 zapalne

Gazy, które w 20 °C i pod ciśnieniem normalnym 101,3 kPa:

a) są zapalne, gdy ich stężenie w mieszaninie z powietrzem wynosi 13% objętościowych lub mniej; lub

b) w powietrzu mają przedział zapalności co najmniej 12 punktów procentowych, bez względu na dolną granicę zapalności.

Zapalność powinna być oznaczana za pomocą badań lub obliczana zgodnie z metodą przyjętą przez ISO (patrz norma ISO 10156:2010).

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 stroną ADN, to metody te powinny być uznane przez władzę właściwą pierwszego kraju 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 sile utleniania powyżej 23,5%, oznaczonej przy pomocy metody opisanej w normie ISO 10156:2010.

Gazy trujące

Uwaga. Gazy spełniające w całości lub w części kryteria toksyczności wynikające z ich działania żrącego, powinny być klasyfikowane jako trujące. Odnośnie działania żrącego, patrz także kryteria zawarte pod „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 maksymalnie 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 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w 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, to 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, gdy na podstawie doświadczeń ludzi znane jest działanie mieszaniny niszczące skórę, oczy lub błony śluzowe, albo gdy 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 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P200. Jeżeli wartość LC_{50} w 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, to 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 Pojemniki aerozolowe

Pojemniki aerozolowe (UN 1950) zaliczone są do jednej z następującej grup, zgodnie z ich właściwościami niebezpiecznymi:

A	duszące
O	utleniające
F	zapalne
T	trujące
C	żrące
CO	żrące utleniające
FC	zapalne żrące
TF	trujące zapalne
TC	trujące żrące
TO	trujące utleniające
TFC	trujące zapalne żrące
TOC	trujące utleniające żrące

Klasyfikacja pojemników aerozolowych jest uzależniona 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 przypisem c) pod tabelą 2 w instrukcji pakowania P200 pod 4.1.4.1 ADR wykazane są jako „piroforyczne", nie wolno stosować jako propelentu do pojemników aerozolowych. Pojemniki aerozolowe z zawartością, która odnośnie toksyczności i działania trującego 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 co najmniej 85% masowych składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi co najmniej 30 kJ/g.

Przyporządkowanie do grupy F nie następuje, jeżeli zawartość zawiera maksymalnie 1% masowy składników zapalnych i chemiczne ciepło spalania wynosi mniej niż 20 kJ/g.

W przeciwnym razie, pojemniki aerozolowe należy badać zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 31 Badania na zapalność. Pojemniki aerozolowe słabo zapalne i zapalne są klasyfikowane do grupy F.

Uwaga. Składnikami zapalnymi są materiały ciekłe zapalne, materiały stałe zapalne lub zdefiniowane według Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 31.1.3 uwagi 1-3, gazy zapalne lub mieszaniny gazów zapalnych. 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 propelenta do pojemników aerozolowych, została zaklasyfikowana do klasy 6.1 grupa pakowania II lub III.

e) Przyporządkowanie do grupy C następuje, jeżeli zawartość, z wyłączeniem propelenta 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:
propelent;
materiał ciekły; lub
materiał stały.

Uwagi 1. Gazów, których definicja dla gazów trujących jest zgodna z 2.2.2.1.5 i gazów, które zgodnie z przypisem c) pod tabelą 2 w instrukcji pakowania P200 pod 4.1.4.1 ADR, wykazane są jako „piroforyczne", nie wolno stosować jako propelentu do chemikaliów pod ciśnieniem.

2. Chemikalia pod ciśnieniem, których zawartość pod względem toksyczności 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.

3. Składników, które wykazują właściwości klasy 1, materiałów ciekłych wybuchowych odczulonych klasy 3, materiałów samoreaktywnych i stałych wybuchowych odczulonych klasy 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.2 lub 7, nie wolno stosować do chemikaliów pod ciśnieniem przewożonych pod tymi numerami UN.

4. Chemikalia pod ciśnieniem w pojemnikach aerozolowych 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 zapalny. Składnikami zapalnymi są materiały ciekłe zapalne i mieszaniny materiałów ciekłych zapalnych, materiały stałe zapalne i mieszaniny materiałów stałych zapalnych lub gazy zapalne i mieszaniny gazów zapalnych, które spełniają następujące kryteria:
(i) materiał ciekły zapalny, to materiał ciekły o temperaturze zapłonu nie większej niż 93 °C;
(ii) materiał stały zapalny, to materiał stały, który spełnia kryteria pod 2.2.41.1;
(iii) gaz zapalny, to gaz, który spełnia kryteria pod 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 Materiały chemicznie niestabilne klasy 2 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu, dysproporcjonowania lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

ADN 2 - 30 01.01.2013 r.

2.2.2.2.2 Następujące materiały i mieszaniny nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 2186 CHLOROWODÓR SKROPLONY SCHŁODZONY;
- UN 2421 TRITLENEK DIAZOTU;
- UN 2455 AZOTYN METYLU;
- gazy skroplone schłodzone, które nie mogą być przyporządkowane do kodów klasyfikacyjnych 3A, 3O lub 3F;
- gazy rozpuszczone, które nie mogą być zaklasyfikowane do UN 1001, 2073 lub 3318;
- pojemniki aerozolowe z gazami, które są trujące zgodnie z 2.2.2.1.5 lub są piroforyczne zgodnie z instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1 ADR, zastosowanymi jako propelent;
- pojemniki aerozolowe z zawartością, która odnośnie 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 instrukcją pakowania P200 podaną pod 4.1.4.1 ADR.

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 ZAPALNY, I.N.O.
1T	1955	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY, I.N.O.
1 TF	1953	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY ZAPALNY, 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 ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.
1 TOC	3306	GAZ SPRĘŻONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.

Gazy skroplone		
2 A	1058	GAZY SKROPLONE, niepalne, pod warstwą azotu, ditlenku węgla lub powietrza
	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 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż dichlorodifluorometan (1,21 kg/l); mieszanina F3, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 3 MPa (30 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż chlorodifluorometan (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 I WĘGLOWODORY, MIESZANINA STABILIZOWANA, o prężności pary w 70 °C nie większej niż 1,1 MPa (11 bar) i gęstości właściwej w 50 °C nie mniejszej niż 0,525 kg/l.
	1060	**Uwaga.** Butadieny stabilizowane są również zaklasyfikowane do UN 1010, patrz dział 3.2 tabela A. 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 co najmniej 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 co najmniej 5% objętościowych; oraz mieszaniny propadienu z 1 do 4 % metyloacetylenu.
	1965	WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., która jako: mieszanina A, ma prężności pary w 70 °C nie większą niż 1,1 MPa (11 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,516 kg/l; mieszanina A02, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 1,6 MPa (16 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,495 kg/l; mieszanina A1, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,1 MPa (21 bar) oraz gęstość właściwą w 50 °C nie mniejszą niż 0,485 kg/l; mieszanina B1, ma prężność pary w 70 °C nie większą niż 2,6 MPa (26 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą 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 bar) oraz gęstość właściwą

		w 50 °C nie mniejszą niż 0,440 kg/l;
		Uwagi 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.
		2. Pozycja UN 1075 GAZY NAFTOWE 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 ZAPALNY, I.N.O.
	3161	GAZ SKROPLONY ZAPALNY, 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 ZAPALNY, I.N.O.
	3160	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY ZAPALNY, 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 ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.
2 TOC	3310	GAZ SKROPLONY TRUJĄCY UTLENIAJĄCY ŻRĄCY, I.N. O.

Gazy skroplone schłodzone		
3 A	3158	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY, I.N.O.
3 O	3311	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY UTLENIAJĄCY, I.N.O.
3 F	3312	GAZ SKROPLONY SCHŁODZONY ZAPALNY, I.N.O.

Gazy rozpuszczone		
4		Do przewozu dopuszczone są tylko materiały wymienione w dziale 3.2 tabela A

Pojemniki aerozolowe i naboje gazowe		
5	1950	POJEMNIKI AEROZOLOWE
	2037	NABOJE GAZOWE, bez urządzenia uwalniającego, jednorazowego napełniania

Inne przedmioty zawierające gaz pod ciśnieniem		
6A	2857	MASZYNY CHŁODNICZE, zawierające niepalny i nietrujący gaz skroplony lub roztwór amoniaku (UN 2672)
	3164	PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM PNEUMATYCZNYM (zawierające gaz niepalny) lub
	3164	PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM HYDRAULICZNYM (zawierające gaz niepalny)
6F	3150	PRZYRZĄDY MAŁE ZAWIERAJĄCE WĘGLOWODORY GAZOWE, z urządzeniem uwalniającym, lub
	3150	WKŁADY DO MAŁYCH PRZYRZĄDÓW ZAWIERAJĄCE WĘGLOWODORY GAZOWE, z urządzeniem uwalniającym
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3478	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające gaz skroplony zapalny, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające wodór w wodorkach metali, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające wodór w wodorkach metali, lub
	3479	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające wodór w wodorkach metali

Próbki gazu		
7 F	3167	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA ZAPALNA, I.N.O., skroplona nieschłodzona
7 T	3169	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA, I.N.O., skroplona nieschłodzona
7 TF	3168	PRÓBKA GAZU BEZCIŚNIENIOWA TRUJĄCA ZAPALNA I.N.O., skroplona nieschłodzona

Chemikalia pod ciśnieniem		
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 TRUJĄCE ZAPALNE, I.N.O.
8 FC	3505	CHEMIKALIA POD CIŚNIENIEM ZAPALNE ŻRĄCE, I.N.O.

2.2.3 Klasa 3 Materiały ciekłe zapalne

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 ustępem a) definicji „materiału ciekłego" w 1.2.1;
- w 50 °C mają prężność pary nie większą niż 300 kPa (3 bar) 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 wyższej niż 60 °C, które są przewożone lub dostarczone 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 ciekłe wybuchowe odczulone. Materiały ciekłe wybuchowe odczulone 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.

Dla celów przewozu zbiornikowcami, tytuł klasy 3 obejmuje również następujące materiały, które:

- mają temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zakresie 15 K poniżej temperatury zapłonu;
- mają temperaturę samozapłonu wynoszącą 200 °C lub niższą i które nie są wymienione nigdzie indziej.

Uwagi
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.
2. Na podstawie odstępstwa od punktu 2.2.3.1.1, paliwo do silników Diesla, olej gazowy lub olej opałowy (lekki), w tym produkty syntetycznie, mające temperaturę zapłonu powyżej 60 °C, ale nie wyższą niż 100 °C, powinny być uważane za materiały klasy 3, UN 1202.
3. Materiały ciekłe, które są silnie trujące przy wdychaniu, o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C oraz materiały trujące o temperaturze zapłonu 23 °C lub wyższej, są materiałami klasy 6.1 (patrz 2.2.61.1).
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).
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 ciekłe zapalne bez zagrożenia dodatkowego i przedmioty zawierające takie materiały:

F1 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu nie wyższej niż 60 °C

F2 Materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze równej lub wyższej niż ich temperatura zapłonu (materiały podgrzane);

F3 Przedmioty zawierające materiały ciekłe zapalne;

F4 Materiały mające temperaturę zapłonu wyższą niż 60 °C i które są przewożone lub dostarczone do przewozu w temperaturze mieszczącej się w zakresie 15 K poniżej temperatury zapłonu;

F5 Materiały o temperaturze samozapłonu 200 °C lub niższej i które nie są wymienione nigdzie indziej

FT Materiały ciekłe zapalne trujące:

FT1 Materiały ciekłe zapalne trujące

FT2 Pestycydy

FC Materiały ciekłe zapalne żrące

FTC Materiały ciekłe zapalne trujące żrące

D Materiały ciekłe wybuchowe odczulone.

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 pod

2.2.3.3 oraz do odpowiedniej grupy pakowania zgodnie z przepisami niniejszego rozdziału. Materiały ciekłe zapalne 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.

Przy materiałach 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 pod 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Mieszaniny i preparaty ciekłe lub lepkie, włącznie z zawierającymi nie więcej niż 20% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej niż 12,6%, powinny być zaklasyfikowane do grupy pakowania III tylko wówczas, jeżeli spełniają następujące wymagania:

a) wysokość oddzielającej się warstwy rozpuszczalnika powinna być mniejsza niż 3% całkowitej wysokości próbki w próbie oddzielenia rozpuszczalnika (patrz: Podręcznik badań i kryteriów część III podrozdział 32.5.1); oraz

b) lepkość[3)] i temperatura zapłonu są zgodne z następującą tabelą:

Ekstrapolowana lepkość kinematyczna ? (przy szybkości ścinania bliskiej 0) [mm²/s] w 23 °C	Czas wypływu „t" zgodnie z ISO 2431:1984		Temperatura zapłonu [°C]
	w [s]	średnica dyszy w [mm]	
20 < ? ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	powyżej 17
80 < ? ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	powyżej 10
135 < ? ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	powyżej 5
220 < ? ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	powyżej -1
300 < ? ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	powyżej -5
700 < ?	100 < t	6	-5 i mniej

Uwaga. Mieszaniny zawierające więcej niż 20% i nie więcej niż 55% nitrocelulozy o zawartości azotu w suchej masie nie większej 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 większej 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 Nietrujące nieżrące i niezagrażające środowisku roztwory i mieszaniny jednorodne, o temperaturze zapłonu co najmniej 23 °C (materiały lepkie, jak farby i lakiery, z wyjątkiem materiałów zawierających więcej niż 20% nitrocelulozy), zapakowane w naczynia o pojemności maksymalnie 450 litrów, nie podlegają ADN, jeżeli przy 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 jeżeli materiał w 23 °C ma czas wypływu z kubka wypływowego według normy ISO 2431:1984 o średnicy dyszy wypływowej 6 mm:

a) nie krótszy niż 60 sekund, lub

b) nie krótszy niż 40 sekund i zawiera nie więcej niż 60 % materiałów klasy 3.

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 pod 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).

[3)] 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 0. Tak uzyskana lepkość dynamiczna podzielona przez gęstość daje pozorną lepkość kinematyczną przy szybkości ścinania bliskiej 0.

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 pod 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Materiały chemicznie niestabilne klasy 3 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.3.2.3 Materiały ciekłe wybuchowe odczulone, 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 i przedmiotu

Materiały ciekłe zapalne i przedmioty zawierające takie materiały

bez zagrożenia dodatkowego F		1133	KLEJE, zawierające materiał ciekły zapalny
		1136	DESTYLATY ZE SMOŁY WĘGLOWEJ ZAPALNE
		1139	POWŁOKA OCHRONNA, ROZTWÓR (obejmuje materiały do obróbki lub do powlekania, stosowane do celów przemysłowych lub innych np. powłoka podkładowa do karoserii pojazdów, wykładziny beczek)
		1169	EKSTRAKTY AROMATYCZNE CIEKŁE
		1197	EKSTRAKTY, SUBSTANCJE SMAKOWE, CIEKŁE
		1210	FARBA DRUKARSKA, zapalna lub
		1210	DODATKI DO FARB DRUKARSKICH (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb drukarskich), zapalne
		1263	FARBA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub
		1263	DODATKI DO FARB (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
		1266	WYROBY PERFUMERYJNE, zawierające zapalne rozpuszczalniki
		1293	TYNKTURY MEDYCZNE
		1306	IMPREGNAT DO DREWNA CIEKŁY
	F 1	1866	ŻYWICA, ROZTWÓR, zapalna
		1999	SMOŁY CIEKŁE, w tym oleje drogowe i cutback-bitumy
		3065	NAPOJE ALKOHOLOWE
		1224	KETONY CIEKŁE, I.N.O.
		1268	DESTYLATY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O. lub
		1268	PRODUKTY ROPY NAFTOWEJ, I.N.O.
		1987	ALKOHOLE, I.N.O.
		1989	ALDEHYDY, I.N.O.
		2319	WĘGLOWODORY TERPENOWE, I.N.O.
		3271	ETER, I.N.O.
		3272	ESTER, I.N.O.
		3295	WĘGLOWODORY CIEKŁE, I.N.O.
		3336	MERKAPTANY CIEKŁE ZAPALNE, I.N.O., lub
		3336	MERKAPTANY, MIESZANINA CIEKŁA ZAPALNA, I.N.O.
		1993	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O.
	F2 materiał podgrzany	3256	MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY PODGRZANY, I.N.O do lub powyżej temperatury zapłonu, temperatura zapłonu powyżej 60 °C
	F3 przedmioty	3269	ŻYWICA POLIESTROWA W ZESTAWIE
		3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH lub
		3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub
		3473	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM
	F4	9001	MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 60 °C, które są przewożone lub dostarczone do przewozu W TEMPERATURZE MIESZCZĄCEJ SIĘ W ZAKRESIE 15 K PONIŻEJ TEMPERATURY ZAPŁONU
	F5	9002	MATERIAŁY O TEMPERATURZE SAMOZAPŁONU 200 °C LUB NIŻSZEJ, I.N.O.

trujące FT	**FT1**	1228 MERKAPTANY CIEKŁE ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. lub 1228 MERKAPTANY, MIESZANINA CIEKŁA ZAPALNA 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 CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O. 3273 NITRYLE ZAPALNE TRUJĄCE, I.N.O. 1992 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY, I.N.O.
	pestycydy (temp. zapłonu poniżej 23 °C) FT2	2758 PESTYCYD KARBAMINOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2760 PESTYCYD ARSENOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2762 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2764 PESTYCYD TRIAZYNOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2772 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2776 PESTYCYD MIEDZIOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2778 PESTYCYD RTĘCIOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2780 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2782 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2784 PESTYCYD FOSFOROORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 2787 PESTYCYD CYNOORGANICZNY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3024 PESTYCYD KUMARYNOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3346 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3350 PESTYCYD PYRETROIDOWY CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY 3021 PESTYCYD CIEKŁY ZAPALNY 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 (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły), lub 3469 DODATKI DO FARB ZAPALNE ŻRĄCE (w tym 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 w alkoholu, I.N.O., 2924 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY ŻRĄCY, I.N.O.
trujące żrące	**FTC**	3286 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY TRUJĄCY ŻRĄCY, I.N.O.
materiał ciekły wybuchowy odczulony	**D**	3343 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA ZAPALNA, I.N.O., zawierająca maksymalnie 30% masowych nitrogliceryny 3357 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA CIEKŁA, I.N.O., zawierająca maksymalnie 30% masowych nitrogliceryny 3379 MATERIAŁ CIEKŁY WYBUCHOWY ODCZULONY, I.N.O.

2.2.41 Klasa 4.1 Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne oraz materiały stałe wybuchowe odczulone

2.2.41.1 Kryteria

2.2.41.1.1 Tytuł klasy 4.1 obejmuje materiały i przedmioty zapalne, materiały wybuchowe odczulone, które są stałe zgodnie z ustępem a) definicji „materiał stały" w rozdziale 1.2.1, a także materiały samoreaktywne ciekłe lub stałe oraz zawierające je przedmioty.

Do klasy 4.1 należą następujące grupy:

- materiały stałe łatwo zapalne 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 2.2.41.1.16);
- materiały stałe wybuchowe odczulone (patrz 2.2.41.1.18);
- materiały pokrewne materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.9).

2.2.41.1.2 Materiały i przedmioty klasy 4.1 dzielą się następująco:

F Materiały stałe zapalne bez zagrożenia dodatkowego
- F1 Materiały organiczne
- F2 Materiały organiczne stopione
- F3 Materiały nieorganiczne

FO Materiały stałe zapalne utleniające

FT Materiały stałe zapalne trujące
- FT1 Materiały organiczne trujące
- FT2 Materiały nieorganiczne trujące

FC Materiały stałe zapalne żrące
- FC1 Materiały organiczne żrące
- FC2 Materiały nieorganiczne żrące

D Materiały stałe wybuchowe odczulone bez zagrożenia dodatkowego

DT Materiały stałe wybuchowe odczulone trujące

SR Materiały samoreaktywne
- SR1 Materiały niewymagające kontroli temperatury
- SR2 Materiały wymagające kontroli temperatury (niedopuszczone do przewozu koleją)

Materiały stałe zapalne

Definicje i właściwości

2.2.41.1.3 *Materiały stałe zapalne* są łatwo zapalnymi materiałami stałymi, które mogą zapalić się wskutek tarcia.

Materiałami stałymi 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, oraz jeżeli płomień rozprzestrzenia się szybko. Niebezpieczeństwo może wystąpić nie tylko wskutek ognia, ale również wskutek wydzielania 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 stałe zapalne 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 33.2.1. Zaklasyfikowanie materiałów nieorganicznych niewymienionych z nazwy dokonuje się na podstawie wyników badań dokonywanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1; 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 pod 2.2.41.3 na podstawie badań, dokonanych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1, 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 stałe łatwo zapalne klasy 4.1, jeżeli łatwo zapalają się wskutek krótkotrwałego kontaktu ze źródłem zapłonu (np. płonącą zapałką) lub, jeżeli w razie 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 przez analogię z pozycjami istniejącymi (np. zapałki) lub zgodnie z odpowiednimi przepisami specjalnymi.

2.2.41.1.6 Na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.2.1 oraz kryteriami podanymi pod 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 stałe zapalne 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 33.2.1, na podstawie następujących kryteriów:

a) materiały stałe zapalne, 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 co najmniej 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 materiałów stałych, które mogą wywoływać pożar wskutek tarcia, grupa pakowania powinna być ustalona przez analogię z pozycjami istniejącymi lub zgodnie z przepisami specjalnymi.

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 co najmniej 5% materiałów organicznych zapalnych 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;

Uwagi 1. Ciepło rozkładu może być oznaczone przy użyciu każdej uznanej międzynarodowo metody, np. różnicowej kalorymetrii skaningowej i kalorymetrii adiabatycznej.

2. Mieszaniny materiałów utleniających, które odpowiadają kryteriom klasyfikacyjnym klasy 5.1, zawierające co najmniej 5% materiałów organicznych zapalnych i nie odpowiadające kryteriom podanym pod a), c), d) lub e), podlegają procedurom klasyfikacyjnym dla materiałów samoreaktywnych.

Mieszaniny wykazujące właściwości materiałów samoreaktywnych typu B do F, są klasyfikowane jako materiały samoreaktywne klasy 4.1.

Mieszaniny wykazujące, na podstawie Podręcznika badań i kryteriów część II podrozdział 20.4.3 g), właściwości materiałów samoreaktywnych typu G, uznaje się do celów klasyfikacji jako materiały klasy 5.1 (patrz 2.2.51.1).

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 rozdział 20 i podrozdział 28.4.

4. Materiał, który wykazuje właściwości materiału 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 Rozkład materiałów samoreaktywnych może być inicjowany ciepłem, kontaktem z katalizującymi zanieczyszczeniami (np. kwasami, związkami metali ciężkich, zasadami), tarciem lub uderzeniem. Szybkość rozkładu wzrasta wraz z temperaturą i jest zróżnicowana w zależności od materiału. Rozkład, szczególnie jeżeli nie występuje zapalenie, może pociągać za sobą wydzielanie toksycznych 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-nitrozowe (-N-N=O); oraz
sulfohydrazydy 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 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 pod 2.2.41.4, dotychczas już dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR, dotychczas już dopuszczone do przewozu w cysternach zgodnych z działem 4.2, wymienione są w instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału 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 (B do F) materiału samoreaktywnego, patrz 2.2.41.1.11;
- postać fizyczną (ciekły/stały).

Zaklasyfikowanie materiałów samoreaktywnych wymienionych w 2.2.41.4 następuje na podstawie materiałów czystych technicznie (o ile nie jest podane stężenie mniejsze niż 100%).

2.2.41.1.13 Klasyfikacja materiałów samoreaktywnych niewymienionych pod 2.2.41.4 w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR lub instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR, powinna być dokonana przez władzę właściwą państwa pochodzenia. Jeżeli państwo pochodzenia nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być potwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju 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 obie te właściwości uległy zmianie, to nowy preparat powinien być oceniony zgodnie z procedurą klasyfikacyjną.

2.2.41.1.15 Próbki materiałów samoreaktywnych lub preparatów materiałów samoreaktywnych, niewymienione pod 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 metodą pakowania OP2, a masa na wagon jest ograniczona do 10 kg;

Próbki wymagające kontroli temperatury nie są dopuszczone do przewozu.

Odczulanie

2.2.41.1.16 W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas przewozu, materiały samoreaktywne w wielu przypadkach są odczulane przez dodanie rozcieńczalnika. Gdy 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 razie 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.

Wymagania dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.41.1.17 Niektóre materiały samoreaktywne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest najwyższą temperaturą, w której materiał samoreaktywny może być przewożony bezpiecznie. Dopuszcza się, że temperatura bezpośredniego otoczenia sztuki przesyłki podczas przewozu może przekroczyć 55 °C tylko dla odpowiednio krótkiego czasu w ciągu 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontrolowania temperatury, może być konieczne wprowadzenie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to temperatura, w której takie postępowanie powinno być wprowadzane.

Temperatury kontrolowana i awaryjna są pochodnymi temperatury samoprzyspieszającego się rozkładu - TSR (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w celu ustalenia, czy materiał powinien być przewożony w warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące oznaczenia TSR (SADT) podane są w *„Podręczniku badań i kryteriów", część II, rozdziały 20 i 28.4.*

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR[a)]	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20 °C lub mniej	20 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 20 °C do 35 °C	15 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 35 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR

[a)] TSR dla materiału przygotowanego jak do przewozu.

Materiały samoreaktywne o TSR nie wyższej niż 55 °C, powinny być przewożone w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana i awaryjna, podane są odpowiednio pod 2.2.41.4. Rzeczywista temperatura podczas przewozu może być niższa niż temperatura kontrolowana, ale powinna być tak dobrana, aby uniknąć niebezpiecznego rozdziału faz.

Materiały stałe wybuchowe odczulone

2.2.41.1.18 Materiały stałe wybuchowe odczulone 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.

2.2.41.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.41.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 4.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, że naczynia i cysterny nie zawierają żadnych materiałów inicjujących takie reakcje.

2.2.41.2.2 Materiały stałe zapalne 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 stałe wybuchowe odczulone inne niż wymienione w dziale 3.2 tabela A;
- materiały zapalne nieorganiczne w stanie stopionym w postaci innej niż UN 2448 SIARKA STOPIONA;
- azydek baru zawierający mniej niż 50% masowych wody.

2.2.41.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Nr UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały stałe zapalne, materiały stałe wybuchowe odczulone oraz materiały samoreaktywne			
materiały stałe zapalne F	bez zagrożenia dodatkowego	organiczne F1	3175 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE ZAPALNE, I.N.O.
			1353 WŁÓKNA IMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, I.N.O. lub
			1353 TKANINY IMPREGNOWANE SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, I.N.O.
			1325 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O.
		organiczne stopione F2	3176 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ORGANICZNY W STANIE STOPIONYM, 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 STAŁY ZAPALNY NIEORGANICZNY, I.N.O.
	utleniające FO		3097 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY UTLENIAJĄCY, I.N.O (niedopuszczony do przewozu, patrz punkt 2.2.41.2.2)
	trujące FT	organiczne FT1	2926 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY TRUJĄCY ORGANICZNY, I.N.O
		nieorganiczne FT2	3179 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY TRUJĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O
	żrące FC	organiczne FC1	2925 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ŻRĄCY ORGANICZNY, I.N.O
		nieorganiczne FC2	3180 MATERIAŁ STAŁY ZAPALNY ŻRĄCY NIEORGANICZNY, I.N.O
materiały wybuchowe odczulone D	bez zagrożenia dodatkowego D		3319 NITROGLICERYNA, MIESZANINA ODCZULONA STAŁA, I.N.O., zawierająca więcej niż 2% masowych, lecz maksymalnie 10 % masowych nitrogliceryny
			3344 TETRAAZOTAN PENTAERYTRYTU (PENTRYT), MIESZANINA ODCZULONA STAŁA, I.N.O., zawierająca więcej niż 10% masowych, lecz maksymalnie 20% masowych PETN
			3380 MATERIAŁ STAŁY WYBUCHOWY ODCZULONY, 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	temperatura niekontrolowana SR 1		MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP A CIEKŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3)
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP A STAŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.41.2.3)
			3221 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B CIEKŁY
			3222 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B STAŁY
			3223 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C CIEKŁY
			3224 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C STAŁY
			3225 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D CIEKŁY
			3226 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D STAŁY
			3227 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E CIEKŁY
			3228 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E STAŁY
			3229 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F CIEKŁY
			3230 MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F STAŁY
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYP G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)
			MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY STAŁY TYP G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 4.1, patrz 2.2.41.1.11)

materiały samoreaktywne SR			
	temperatura kontrolowana	**SR2**	
		3221	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3232	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3233	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3234	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3235	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3236	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP D, STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3237	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3238	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3239	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3240	MATERIAŁ SAMOREAKTYWNY TYP F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA

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 zapalne, są materiałami klasy 4.3.

c) Wodorki metali, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, 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 pod 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P520 (patrz również 4.1.7.1 ADR). Przewożone materiały samoreaktywne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji. Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL – patrz 4.1.4.2 ADR instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnie z działem 4.2 – patrz 4.2.5.2 ADR instrukcja dla cystern przenośnych T23.

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, 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	+40	+45	3236	
CHLOREK 3-(2-HYDROKSYETOKSY)-1-(PYROLIDYNYLO-1)-BENZENODIAZONIOWY CYNKU	100	OP7	+45	+50	3236	
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-SULFONIAN I ACETON-PIROGALLOL	100	OP8			3228	
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-(PIROLIDYNO-1)-BENZENODIAZONIO TETRAFLUOROBORAN	95	OP6	+45	+50	3234	
4-NITROZOFENOL	100	OP7	+35	+40	3236	
SIARCZAN 2,5-DIETOKSY-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) (zarezerwowany)

(2) Wymagana jest nalepka „MATERIAŁ WYBUCHOWY" według wzoru nr 1, (patrz 5.2.2.2.2).

(3) Preparaty azodikarbonamidu, które spełniają kryteria 20.4.2 c) Podręcznika badań i kryteriów część II.

(4) (zarezerwowany)

(5) Preparaty azodikarbonamidu, które spełniają kryteria 20.4.2 d) Podręcznika badań i kryteriów część II.

(6) (zarezerwowany)

(7) Ze zgodnym rozcieńczalnikiem o temperaturze wrzenia co najmniej 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).

2.2.42 Klasa 4.2 Materiały samozapalne

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* 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 samozapalne bez zagrożenia dodatkowego

- S1 Materiały organiczne ciekłe
- S2 Materiały organiczne stałe
- S3 Materiały nieorganiczne ciekłe
- S4 Materiały nieorganiczne stałe
- S5 Materiały metaloorganiczne

SW Materiały samozapalne, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne

SO Materiały samozapalne utleniające

ST Materiały samozapalne trujące

- ST1 Materiały organiczne trujące ciekłe
- ST2 Materiały organiczne trujące stałe
- ST3 Materiały nieorganiczne trujące ciekłe
- ST4 Materiały nieorganiczne trujące stałe

SC Materiały samozapalne 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 33.3. Zaklasyfikowanie do pozycji ogólnych klasy 4.2 powinno opierać się na wynikach badań przeprowadzonych zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.3; 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 pod 2.2.42.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.3, to wówczas powinny być zastosowane następujące kryteria:

a) materiały samozapalne (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 samozapalne (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 samozapłonu 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.

Uwagi 1. Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości maksymalnie 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.

2. Materiały przewożone w sztukach przesyłki o objętości maksymalnie 450 litrów są wyłączone z klasy 4.2, jeżeli badanie próbki sześciennej o boku 10 cm w 100 °C, nie powodowało jej samozapłonu, ani wzrostu temperatury ponad 160 °C w ciągu 24 godzin.

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 niebezpieczeństwa 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 33.3 i kryteriów podanych pod 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 33.3, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) materiały samozapalne (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 samozapłonu 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 pod 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 samozapalne			
bez zagrożenia dodatkowego	S	organiczne	ciekłe S1	2845	MATERIAŁ PIROFORYCZNY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
				3183	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			stałe S2	1373	WŁÓKNA POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. impregnowane olejem lub
				1373	TKANINY POCHODZENIA ZWIERZĘCEGO lub ROŚLINNEGO lub SYNTETYCZNE, I.N.O. impregnowane olejem
				2006	TWORZYWA SZTUCZNE NA BAZIE NITROCELULOZY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ, I.N.O.
				3313	PIGMENTY SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ORGANICZNE
				2846	MATERIAŁ PIROFORYCZNY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
				3088	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
		nieorganiczne	ciekłe S3	3194	MATERIAŁ PIROFORYCZNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
				3186	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O
			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 NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
				3190	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O
metaloorganiczne		S5		3391	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY STAŁY
				3392	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY CIEKŁY
				3400	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ METALOORGANICZNY STAŁY
reagujące z wodą		SW		3393	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY
				3394	MATERIAŁ PIROFORYCZNY METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY
utleniające		SO		3127	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ UTLENIAJĄCY, I.N.O. (nie jest dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.42.2)
trujące ST		organiczne	ciekłe ST	3184	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			stałe ST	3128	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
trujące ST		nieorganiczne	ciekłe ST3	3187	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			stałe ST4	3191	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ TRUJĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
żrące SC		organiczne	ciekłe SC1	3185	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			stałe SC2	3126	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
		nieorganiczne	ciekłe SC3	3188	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
			stałe SC4	3206	ALKOHOLANY METALI ALKALICZNYCH SAMONAGRZEWAJĄCE SIĘ ŻRĄCE, I.N.O.
				3192	MATERIAŁ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.

Przypisy

a) Pyły i proszki metali, nietrujące, w postaci niesamozapalnej, które pomimo tego w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.

2.2.43 Klasa 4.3 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne

2.2.43.1 Kryteria

2.2.43.1.1 Tytuł klasy 4.3 obejmuje materiały, które reagując z wodą wydzielają gazy zapalne 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 zapalne, bez zagrożenia dodatkowego, jak również przedmioty zawierające takie materiały

W1 Materiały ciekłe

W2 Materiały stałe

W3 Przedmioty

WF1 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne ciekłe

WF2 Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne stałe

WS Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, samonagrzewające się stałe

WO Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, utleniające stałe

WT Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, trujące

WT1 Materiały ciekłe

WT2 Materiały stałe

WC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, żrące

WC1 Materiały ciekłe

WC2 Materiały stałe

WFC Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne, zapalne żrące

Właściwości

2.2.43.1.3 Określone materiały w zetknięciu z wodą mogą wydzielać gazy zapalne, które mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Mieszaniny takie łatwo zapalają się od wszystkich zwykłych źródeł zapłonu, np. otwartego ognia, narzędzi iskrzących lub niezabezpieczonych żarówek. 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 zapalne. 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 nie wymienionych z nazwy w dziale 3.2 tabela A. do odpowiedniej pozycji zawartej w 2.2.42.3, zgodnie z przepisami działu 2.1, powinno opierać się na wynikach badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4; 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 pod 2.2.43.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 33.4, 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 co najmniej 1 litr gazu zapalnego.

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 33.4 oraz kryteriów podanych w punkcie 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 33.4, wówczas obowiązują następujące kryteria:

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 zapalny z szybkością co najmniej 10 litrów na kilogram materiału badanego w ciągu jednej minuty;

b) materiał klasyfikuje się do grupy pakowania II, jeżeli w temperaturze pokojowej reaguje łatwo z wodą w taki sposób, że maksymalna prędkość wydzielającego się gazu zapalnego wynosi co najmniej 20 litrów na kilogram badanego materiału w ciągu godziny 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 prędkość wydzielającego się gazu zapalnego wynosi co najmniej 1 litr na kilogram badanego materiału w ciągu godziny oraz nie spełnia on kryteriów grupy pakowania I lub II.

2.2.43.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

Materiały reagujące z wodą utleniające stałe zaliczone do UN 3133 nie powinny być 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 zapalne			
		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
	przedmioty W3	3404	STOPY POTASU I SODU STAŁE
		3292	AKUMULATORY SODOWE lub OGNIWA SODOWE
materiały zapalne ciekłe WF1		3482	DYSPERSJA METALI ALKALICZNYCH lub
		3482	DYSPERSJA METAL ZIEM ALKALICZNYCH
		3399	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY CIEKŁY
materiały zapalne stałe WF2		3132	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY, I.N.O.
		3396	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ ZAPALNY STAŁY
samonagrzewające się stałe WS[b]		3135	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O.
		3209	MATERIAŁ METALICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ, I.N.O.
		3397	MATERIAŁ METALOORGANICZNY REAGUJĄCY Z WODĄ SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY
utleniające stałe WO		3133	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O. (nie dopuszczony do przewozu, patrz 2.2.43.2)
trujące WT	ciekłe WT1	3130	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe WT2	3134	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
żrące WC	ciekłe WC1	3129	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe WC2	3131	MATERIAŁ REAGUJĄCY Z WODĄ ŻRĄCY STAŁY, 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 pod 2.1.3.9)

Przypisy

[a] Metale i stopy metali, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych 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 poniżej 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu co najmniej 23 °C, które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, 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 bez zagrożenia dodatkowego lub przedmioty zawierające takie materiały

O1 Materiały ciekłe

O2 Materiały stałe

O3 Przedmioty

OF Materiały utleniające zapalne stałe

OS Materiały utleniające samonagrzewające się stałe

OW Materiały utleniające stałe, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne

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 pod 2.2.51.3 zgodnie z przepisami działu 2.1 na podstawie metod badań i kryteriów zawartych w punktach 2.2.51.2.6 do 2.2.51.2.9 oraz w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 34.4. W razie 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 i kryteriów zawartych pod 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.9, można również określić, że materiał wymieniony z nazwy 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 odpowiedniej pozycji pod 2.2.51.1.3 na podstawie badań zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów część III rozdział 34.4.1, to powinny spełniać następujące kryteria:

Materiał stały powinien być zaklasyfikowany do klasy 5.1, jeżeli badana próbka o stosunku masowym materiału do celulozy 4:1 lub 1:1, zapali się lub pali się, lub charakteryzuje się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż mieszanina bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.51.1.7 Materiały utleniające stałe 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 34.4.1, zgodnie z następującymi kryteriami:

a) grupa pakowania I: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, charakteryzują się średnim czasem palenia krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:2;

b) grupa pakowania II: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1, charakteryzują się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 2:3 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I;

c) grupa pakowania III: materiały, które w mieszaninie z celulozą o stosunku masowym 4:1 lub 1:1 charakteryzują się średnim czasem palenia równym lub krótszym niż średni czas palenia mieszaniny bromianu potasu i celulozy o stosunku masowym 3:7 i nie spełniają kryteriów dla grupy pakowania I i II.

Materiały utleniające ciekłe

Klasyfikacja

2.2.51.1.8 Jeżeli materiały utleniające ciekłe nie wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A klasyfikowane są do odpowiedniej pozycji pod 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 (nadciśnienia) lub większy, albo charakteryzuje się średnim czasem przyrostu ciśnienia równym lub krótszym niż średni czas przyrostu ciśnienia mieszaniny 65% roztworu kwasu azotowego i celulozy o stosunku masowym 1:1.

Klasyfikacja do grup pakowania

2.2.51.1.9 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 Materiały chemicznie niestabilne klasy 5.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji, w normalnych warunkach przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, 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 samonagrzewające się stałe zaklasyfikowane do UN 3100, materiały utleniające reagujące z wodą stałe zaklasyfikowane do UN 3121 i materiały utleniające zapalne stałe zaklasyfikowane do UN 3137, jeżeli spełniają przepisy klasy 1 (patrz również 2.1.3.7);
- nadtlenek wodoru niestabilizowany lub nadtlenek wodoru w roztworze wodnym niestabilizowanym, zawierającym ponad 60% nadtlenku wodoru;
- tetranitrometan zawierający zanieczyszczenia palne;
- roztwór kwasu nadchlorowego zawierający ponad 72% masowych kwasu lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczą inną niż woda;
- roztwór kwasu chlorowego zawierający ponad 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 ponad 0,2% materiałów palnych (włącznie z materiałami organicznymi przeliczonymi na węgiel), jeżeli jest składnikiem materiałów lub przedmiotów klasy 1;
- nawozy zawierające azotan amonu (przy oznaczaniu zawartości azotanu amonu, wszystkie jony azotanowe, dla których w mieszaninie występuje równoważna molowo ilość jonów amonowych, powinny być przeliczone na azotan amonu) lub zawartość w nich materiałów palnych jest wyższa od wartości podanych w przepisie specjalnym 307, za wyjątkiem warunków odnoszących się do klasy 1;
- 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 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
zapalne stałe		OF	3137 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ZAPALNY STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
samonagrzewające się stałe		OS	3100 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
reagujące z wodą stałe		OW	3121 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O. (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.51.2)
trujące	ciekłe	OT1	3099 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
OT	stałe	OT2	3087 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
żrące	ciekłe	OC1	3098 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O.
OC	stałe	OC2	3085 MATERIAŁ UTLENIAJĄCY ŻRĄCY STAŁY, 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 pod 2.1.3.9)

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 preparaty 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 (nie są dopuszczone do przewozu koleją).

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 nadtlenku organicznego. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe lub zapalne 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, gdy 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 maksymalnie 1% nadtlenku wodoru;

b) nie więcej niż 0,5% aktywnego tlenu, przy więcej niż 1%, ale maksymalnie 7% nadtlenku wodoru.

Uwaga. Zawartość aktywnego tlenu (%) w preparatach nadtlenków organicznych określa się za pomocą wzoru

$$16 \times \Sigma(n_i \times c_i/m_i),$$

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 dzielą się 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 B do F zależy bezpośrednio od maksymalnie dopuszczalnej ilości w jednej sztuce przesyłki. Zasady klasyfikacji materiałów nie wymienionych pod 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 pod 2.2.52.4, już dotychczas dopuszczone do przewozu w DPPL, wymienione są w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR i już dotychczas dopuszczone do przewozu w cysternach zgodnych z działem 4.2 i 4.3, wymienione są w instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR. Dla każdego wymienionego dopuszczonego materiału jest przyporządkowana pozycja w dziale 3.2 tabela A (UN 3101 – UN 3120), ze wskazanym odpowiednim zagrożeniem dodatkowym i uwagami z odnośnymi informacjami o przewozie.

W pozycjach ogólnych uściśla się:

- typ (B do F) nadtlenku organicznego, (patrz 2.2.52.1.6 powyżej);
- stan fizyczny (ciekły / stały); oraz
- temperaturę kontrolowaną (jeżeli jest wymagana), patrz 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.18.

Mieszaniny tych preparatów mogą być zaklasyfikowane, jako ten sam typ nadtlenków organicznych, do którego należy składnik najbardziej niebezpieczny i powinny być przewożone na warunkach określonych dla tego typu. Jednakże, jeżeli dwa stabilne składniki mogą tworzyć mieszaninę mniej stabilną termicznie, to musi być oznaczona dla niej temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) i jeżeli to konieczne, na tej podstawie powinny być określone temperatury kontrolowana i awaryjna, zgodnie z 2.2.52.1.16.

2.2.52.1.8 Klasyfikacja nadtlenków organicznych niewymienionych pod 2.2.52.4, w instrukcji pakowania DPPL520 pod 4.1.4.2 ADR lub instrukcji cystern przenośnych T23 pod 4.2.5.2 ADR, powinna być dokonana przez władzę właściwą państwa nadania. Świadectwo dopuszczenia powinno zawierać klasyfikację i odpowiednie warunki przewozu. Jeżeli państwo nadania nie jest stroną ADN, to klasyfikacja i warunki przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą pierwszego kraju ADN, do którego dotrze przesyłka.

2.2.52.1.9

Próbki nadtlenków organicznych lub preparatów nadtlenków organicznych niewymienionych pod 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 zaliczone do jednej z pozycji dla nadtlenków organicznych typu C pod warunkiem, że:

- zgodnie z posiadanymi danymi próbka nie jest bardziej niebezpieczna niż nadtlenki organiczne typu B;
- próbka opakowana jest zgodnie z metodą pakowania OP2 podaną pod 4.1.4.1 ADR, a ilość nadtlenku w jednostce transportowej ograniczona jest do 10 kg;
- dostępne dane wskazują, że temperatura kontrolowana, o ile jest wymagana, jest dostatecznie niska dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozkładowi i dostatecznie wysoka dla zapobieżenia niebezpiecznemu rozdziałowi 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 razie wycieku nie osiągnęło poziomu niebezpiecznego.

2.2.52.1.11 Jeżeli dla pojedynczego preparatu 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 co najmniej 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 poniżej 150 °C lecz co najmniej 60 °C oraz temperaturę zapłonu co najmniej 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 preparatów nadtlenków organicznych wymienionych pod 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 preparaty 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 pod 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 preparaty nadtlenków organicznych nie wymienionych pod 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 preparatów nadtlenku organicznego i rodzaj stwarzanego przez nie zagrożenia.

Przepisy dotyczące temperatury kontrolowanej

2.2.52.1.15 Niektóre nadtlenki organiczne mogą być przewożone tylko w warunkach temperatury kontrolowanej. Temperatura kontrolowana jest to najwyższa temperatura, w której nadtlenek może być jeszcze bezpiecznie przewożony. Podczas przewozu dopuszcza się tylko krótkotrwały okres przekroczenia temperatury otoczenia wokół sztuki przesyłki powyżej 55 °C w okresie 24 godzin. W przypadku utraty możliwości kontroli temperatury, może być konieczne zastosowanie postępowania awaryjnego. Temperatura awaryjna jest to taka temperatura, w której takie postępowanie powinno być zastosowane.

2.2.52.1.16 Temperatury kontrolowana i awaryjna są pochodnymi TSR, która jest definiowana, jako najniższa temperatura, w której rozpoczyna się samoprzyspieszający się rozkład materiału w opakowaniu stosowanym podczas przewozu (patrz tabela 1). TSR powinna być określona w zezwoleniu dopuszczającym materiał do przewozu na warunkach temperatury kontrolowanej. Przepisy dotyczące sposobu określania TSR podane są w „Podręczniku badań i kryteriów", część II, rozdziały 20 i 28.4.

Tabela 1. Określenie temperatury kontrolowanej i awaryjnej

Rodzaj naczynia	TSR[a)]	Temperatura kontrolowana	Temperatura awaryjna
Pojedyncze opakowania i DPPL	20 °C lub mniej	20 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 20 °C do 35 °C	15 °C poniżej TSR	10 °C poniżej TSR
	powyżej 35 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR
Cysterny	nie wyższa niż 50 °C	10 °C poniżej TSR	5 °C poniżej TSR

[a)] TSR dla materiału zapakowanego jak do przewozu

2.2.52.1.17 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 podrozdział 28.4.

2.2.52.1.18 Wymagania dotyczące temperatur kontrolowanej i awaryjnej wymienione są pod 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

Następujące nadtlenki organiczne nie są dopuszczone do przewozu na warunkach klasy 5.2:

- nadtlenki organiczne typu A [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			
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP A CIEKŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.52.2)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP A STAŁY (niedopuszczony do przewozu, patrz 2.2.52.2)
		3101	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B CIEKŁY
		3102	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B STAŁY
		3103	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C CIEKŁY
		3104	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C STAŁY
temperatura niekontrolowana	**P1**	3105	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D CIEKŁY
		3106	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D STAŁY
		3107	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E CIEKŁY
		3108	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E STAŁY
		3109	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F CIEKŁY
		3110	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F STAŁY
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP G CIEKŁY (nie podlega przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6)
			NADTLENEK ORGANICZNY TYP G STAŁY (nie podlega przepisom klasy 5.2, patrz 2.2.52.1.6)
		3111	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3112	NADTLENEK ORGANICZNY TYP B STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3113	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3114	NADTLENEK ORGANICZNY TYP C STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3115	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
temperatura kontrolowana	**P2**	3116	NADTLENEK ORGANICZNY TYP D STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3117	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3118	NADTLENEK ORGANICZNY TYP E STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3119	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F CIEKŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA
		3120	NADTLENEK ORGANICZNY TYP F STAŁY, TEMPERATURA KONTROLOWANA

2.2.52.4 Wykaz dotychczas sklasyfikowanych nadtlenków organicznych w opakowaniach

Kolumna „Metoda pakowania", wymieniająca kody OP1 do OP8 odsyła do metod pakowania podanych pod 4.1.4.1 ADR instrukcja pakowania P520 (patrz również 4.1.7.1 ADR). Przewożone nadtlenki organiczne powinny odpowiadać wskazanej klasyfikacji oraz odpowiedniej temperaturze kontrolowanej i awaryjnej (pochodnych TSR). Dla materiałów dopuszczonych do przewozu w DPPL – patrz 4.1.4.2 ADR instrukcja pakowania DPPL520, a dla materiałów dopuszczonych do przewozu w cysternach zgodnych z działem 4.2 i 4.3 ADR – patrz 4.2.5.2 ADR instrukcja cystern przenośnych T23.

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)-MAŚLAN 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)-MAŚLAN ETYLU	>77-100					OP5			3103	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MAŚLAN ETYLU	≤ 77	≥ 23				OP7			3105	
3,3-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-MAŚLAN 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)

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
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	+30	+35	3107	
DI-(tert-BUTYLNADTLENOIZOPROPYLO)-BENZEN(Y)	>42-100			≤ 57		OP7			3106	
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	>32-100					OP7			3105	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 42			≥ 58		OP7			3106	
tert-BUTYLO-3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN	≤ 32		≥ 68			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	>90-100					OP5			3103	
2,5-DIMETYLO-2,5-DI-(tert-BUTYLONADTLENO)-HEKSAN	> 52-90	≥ 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)

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
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	
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	> 57-86			≥ 14		OP1			3102	3)
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7			3106	
KWAS 3-CHLORONADBENZOESOWY	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7			3106	
KWAS NADOCTOWY TYP D, stabilizowany	≤ 43					OP7			3105	
KWAS NADOCTOWY TYP E, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	
KWAS NADOCTOWY TYP F, stabilizowany	≤ 43					OP8			3107	
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	3116	
NADDIWĘGLAN DIACETYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			3119	

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
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU)	≤ 100					OP6	+30	+35	3114	
NADDIWĘGLAN DI-(4-tert-BUTYLOCYKLOHEKSYLU) (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤					OP8			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	
NADDIWĘGLAN DICYKLOHEKSYLU	≤ 91				≥ 9	OP5	+5	+10	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	-20	-10	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							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	
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)

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
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							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							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			3115	
NADNEOHEPTANIAN tert-BUTYLU (jako dyspersja stabilna w wodzie)	≤ 42					OP8			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	

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-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	
NADPIWALAN KUMYLU	≤ 77		≥ 23			OP7			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 ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 82				≥ 12		-10	0	3112	
NADTLENEK ACETYLOCYKLOHEKSANOSULFONYLU	≤ 32		≥ 68				-10	0	3115	3)
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	>42-100					OP8			3107	
NADTLENEK tert-BUTYLOKUMYLU	≤ 52			≥ 48		OP8			3108	
NADTLENEK DIACETYLU	≤ 27		≥ 73			OP7	+20	+25	3115	
NADTLENEK DI-tert-AMYLU	≤ 100					OP8			3107	
NADTLENEK DIBENZOILU	>51-100			≤ 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 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(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						+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	
NADTLENEK DIIZOBUTYRYLU	≤ 32		≥ 68			OP7	-20	-10	3115	3)
NADTLENEK DIKUMYLU	>52-100			≤ 57		OP8			3110	12)
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)	> 52-82	≥ 18							3115	
NADTLENEK DI-(3,5,5-TRIMETYLOHEKSANOILU)	> 38-52	≥ 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 organiczny	Stężenie (%)	Rozcień-czalnik typu A (%)	Rozcień-czalnik typu B (%)	Obojętny materiał stały (%)	Woda (%)	Metoda pakowania	Temperatura kontrolna (°C)	Temperatura awaryjna (°C)	UN pozycji zbiorczej	Zagrożenie dodatkowe i uwagi
NADTLENEK(KI) METYLOETYLOKETONU	patrz uwaga 10)	≥ 60				OP8			3107	10)
NADTLENEK(KJ) 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		≥ 23			OP8			3107	
3,5,5-TRIMETYLONADHEKSANIAN tert-AMYLU	≤ 100					OP5			3101	3)
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)
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)
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 musi być o co najmniej 60 °C wyższa niż TSR nadtlenku organicznego.

2) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 4,7%.

3) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym "MATERIAŁ WYBUCHOWY" według wzoru 1 (patrz 5.2.2.2.2.).

4) Rozcieńczalnik może być zastąpiony nadtlenkiem di-tert-butylu.

5) Zawartość tlenu aktywnego ≤ 9%.

6) (zarezerwowany)

7) (zarezerwowany)

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 TYP F w ilości do 2000 kg na naczynie na podstawie prób w dużej skali.

13) Wymagana jest nalepka o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" według wzoru 8 (patrz 5.2.2.2.2.).

14) Preparaty kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 d).

15) Preparaty kwasu nadoctowego, które spełniają kryteria Podręcznika badań i kryteriów rozdział 20.4.3 e).

16) Preparaty 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 o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" według wzoru 8 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 o zagrożeniu dodatkowym „ŻRĄCY" według wzoru 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%.

2.2.61 Klasa 6.1 Materiały trujące

2.2.61.1 Kryteria

2.2.61.1.1 Tytuł klasy 6.1 obejmuje materiały, które są znane z doświadczenia lub które z punktu widzenia badań na zwierzętach można uznać, że w odpowiednio małych ilościach są zdolne podczas jednorazowego lub krótkotrwałego działania 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 bez zagrożenia dodatkowego
- T1 Materiały organiczne ciekłe
- T2 Materiały organiczne stałe
- T3 Materiały metaloorganiczne
- T4 Materiały nieorganiczne ciekłe
- T5 Materiały nieorganiczne stałe
- T6 Pestycydy ciekłe
- T7 Pestycydy stałe
- T8 Próbki
- T9 Pozostałe materiały trujące

TF Materiały trujące zapalne
- TF1 Materiały ciekłe
- TF2 Pestycydy
- TF3 Materiały stałe

TS Materiały trujące samonagrzewające się stałe

TW Materiały trujące, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne
- 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 zapalne

Definicje

2.2.61.1.3 Dla potrzeb ADN:

LD_{50} (średnia dawka śmiertelna) dla toksyczności ostrej doustnej jest statystyczną pochodną jednorazowej dawki 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 co najmniej 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, gdy ich toksyczność doustna lub dermalna odpowiada co najmniej grupie pakowania I lub II. W przeciwnym wypadku powinny być zaklasyfikowane do klasy 8 (patrz 2.2.8.1.5).

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 par

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 $LC_{50} \leq 1000\ ml/m^3$

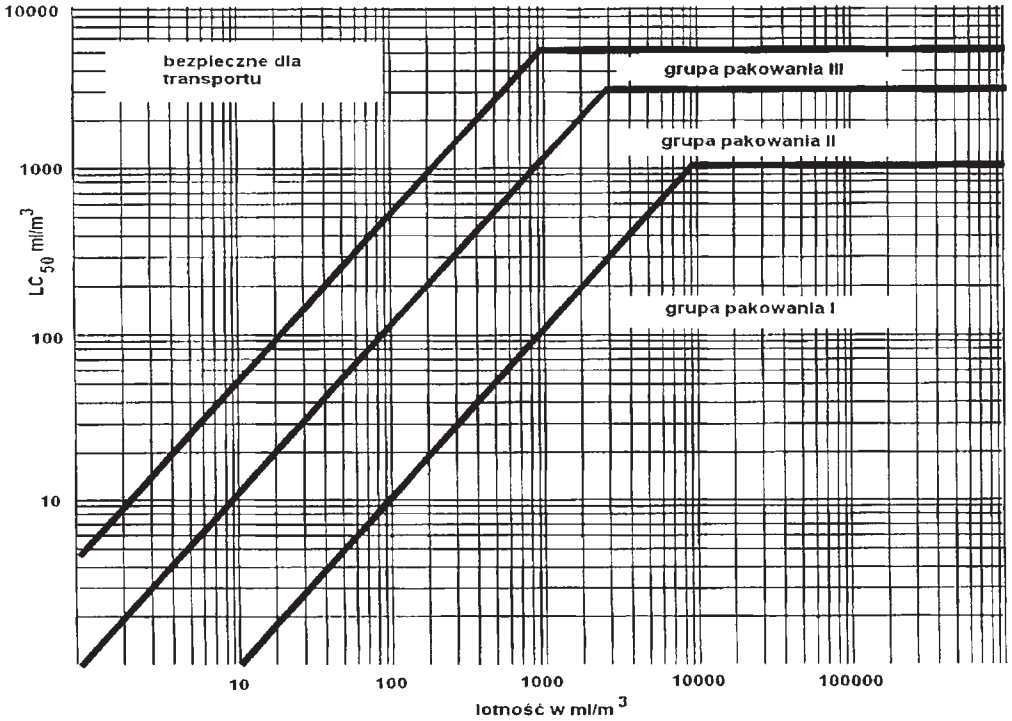
trujące	GP II	gdzie V ≥ LC_{50}, a LC_{50} ≤ 3000 ml/m^3 i kryteria dla GP I nie są spełnione
słabo trujące	GP III[a)]	gdzie V ≥ 1/5 LC_{50}, a LC_{50} ≤ 5000 ml/m^3 i kryteria dla GP I i II nie są spełnione

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) x 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 numerycznych.

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:

$$LC_{50} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

gdzie:
f_i = udział molowy składnika *i- tego* mieszaniny,
LC_{50} = średnie stężenie śmiertelne składnika *i-tego* w ml/m^3.

b) Obliczanie lotności każdego składnika mieszaniny:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101{,}3} \ (ml/m^3)$$

gdzie:

P_i = ciśnienie cząstkowe składnika *i-tego* w kPa przy 20 °C i normalnym ciśnieniu atmosferycznym.

c) Obliczanie stosunku lotności do LC_{50}: $$R = \sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

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/m^3;

grupa pakowania II: $R \geq 1$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 3000 ml/m^3, jeżeli mieszanina nie spełnia kryteriów grupy pakowania I;

grupa pakowania III: $R \geq 1/5$ i LC_{50} (mieszanina) ≤ 5000 ml/m^3, 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 mieszaniny ciekłej odparowuje się i rozcieńcza powietrzem w celu wytworzenia atmosfery badanej zawierającej 1000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m^3 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/m^3.

b) próbkę pary w równowadze z mieszaniną ciekłą rozrzedza 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 do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 3000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m^3 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 od 3000 ml/m^3.

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 do utworzenia atmosfery badanej zawierającej 5000 ml odparowanej mieszaniny w 1 m^3 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/m^3.

b) oznacza się stężenie pary (lotność) ciekłej mieszaniny. Jeżeli stężenie to jest równe lub większe niż 1000 ml/m^3, 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 2.2.61.6 do 2.2.61.9. Materiały i preparaty, które charakteryzują się zagrożeniem dodatkowym, powinny być klasyfikowane zgodnie z pierwszeństwem zagrożeń w tabeli 2.1.3.9 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) aktywnej(-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. O ile 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 pod 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 nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG[4)] i 1999/45/WE[5)], uwzględnieniem zmian, i które nie są sklasyfikowane jako silnie trujące, trujące lub szkodliwe zgodnie z tymi dyrektywami, z uwzględnieniem zmian, mogą być uważane za materiały nienależące do klasy 6.1.

2.2.61.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.61.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 6.1 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, gdy zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. Dlatego też należy szczególnie upewnić się, 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 poniżej 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 zapalnych.

---

4) Dyrektywa Rady WE 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. WE L 196 z 16.08.1967, str.1.

5) Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/45/WE z 31 maja 1999 w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

2.2.61.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały trujące			
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 GAZÓW ŁZAWIĄCYCH CIEKŁY, I.N.O. 1851 LEK TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 2206 IZOCYJANIANY TRUJĄCE, I.N.O. 2206 IZOCYJANIAN, ROZTWÓR TRUJĄCY, I.N.O. 2810 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, 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 PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3382 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
	organiczne, **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. 3448 MATERIAŁ DO OTRZYMYWANIA GAZÓW ŁZAWIĄCYCH STAŁY, I.N.O. 3143 FARBA TRUJĄCA STAŁA, I.N.O. lub 3143 PÓŁPRODUKT DO BARWNIKA TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 3462 TOKSYNY UZYSKANE Z ORGANIZMÓW ŻYWYCH STAŁE, I.N.O. 3249 LEK TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 3464 ZWIĄZEK FOSFOROORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O. 2811 MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O. 3439 NITRYLE TRUJĄCE STAŁE, 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 TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O 3465 ZWIĄZEK ARSENOORGANICZNY STAŁY, I.N.O 3466 KARBONYLKI METALI STAŁE, I.N.O. 3467 ZWIĄZEK METALOORGANICZNY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O
	ciekłe[c)]	**T4**	1556 ZWIĄZEK ARSENU CIEKŁY, I.N.O., nieorganiczny, w tym arseniany, i.n.o., arseniny, i.n.o. i 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 NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
				3440	ZWIĄZEK SELENU CIEKŁY, I.N.O.
				3381	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50}
				3382	MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 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. i 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 NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
	pestycydy	**ciekłe**[h)]	**T6**	2992	PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY CIEKŁY
				2994	PESTYCYD ZAWIERAJĄCY ARSEN 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 FOSFOREK GLINU, PESTYCYD 3345 PESTYCYD, POCHODNA KWASU FENOKSYOCTOWEGO, TRUJĄCY STAŁY 3349 PESTYCYD PYRETROIDOWY TRUJĄCY STAŁY 2588 PESTYCYD TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
	próbki pozostałe materiały trujące[l]	**T8**	3315 PRÓBKA CHEMICZNA TRUJĄCA
		T9	3243 MATERIAŁY STAŁE ZAWIERAJĄCE MATERIAŁY CIEKŁE TRUJĄCE, I.N.O.
	ciekłe[l],[k]	**TF1**	3071 MERKAPTANY TRUJĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub 3071 MERKAPTANY, MIESZANINA TRUJĄCA ZAPALNA CIEKŁA 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 ORGANICZNY ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O. 3383 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3384 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
zapalne TF	**pestycydy ciekłe (temp. zapłonu nie niższa 23 °C)**	**TF2**	2991 PESTYCYD KARBAMINOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2993 PESTYCYD ARSENOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2995 PESTYCYD CHLOROORGANICZNY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 2997 PESTYCYD TRIAZYNOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3005 PESTYCYD TIOKARBAMINOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3009 PESTYCYD MIEDZIOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3011 PESTYCYD RTĘCIOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3013 PESTYCYD, POCHODNA PODSTAWIONEGO NITROFENOLU, TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 3015 PESTYCYD BIPIRYDYLOWY TRUJĄCY ZAPALNY CIEKŁY 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 ORGANICZNY ZAPALNY STAŁY, I.N.O.
samonagrzewające się stałe[c]		**TS**	3124 MATERIAŁ TRUJĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O.
reagujące z wodą[d] **TW**	**ciekłe**	**TW1**	3123 MATERIAŁ TRUJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O. 3385 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3386 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
	stałe[l]	**TW2**	3125 MATERIAŁ TRUJĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O.

TO utleniające [m]	ciekłe	TO1	3122 MATERIAŁ TRUJĄCY UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O. 3387 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3388 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 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 PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3390 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
	organiczne stałe	TC2	2928 MATERIAŁ TRUJĄCY ŻRĄCY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
żrące [n] TC	nieorganiczne ciekłe	TC3	3289 MATERIAŁ TRUJĄCY ŻRĄCY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O. 3389 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3390 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
	nieorganiczne stałe	TC4	3290 MATERIAŁ TRUJĄCY ŻRĄCY NIEORGANICZNY STAŁY 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 PRZY WDYCHANIU ZAPALNY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3489 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY ŻRĄCY CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 10 LC_{50}
zapalne reagujące z wodą TFW			3490 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 200 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 500 LC_{50} 3491 MATERIAŁ TRUJĄCY PRZY WDYCHANIU ZAPALNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O., o wartości LC_{50} maksymalnie 1000 ml/m^3 i stężeniu pary nasyconej co najmniej 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 ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.

[b] Substancje aktywne, jak również 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 zapalne oraz związki metaloorganiczne reagujące z wodą, wydzielające gazy palne, są materiałami klasy 4.3.

[e] Piorunian rtęci zwilżony zawierający co najmniej 20% masowych wody lub mieszaniny alkohol/woda jest materiałem klasy 1 UN 0135 i nie jest dopuszczony do przewozu koleją (patrz 2.2.61.2.2).

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 pod UN 3243 bez stosowania do nich kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1 pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu lub kontenera 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 silnie trujące lub trujące zapalne o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C, za wyjątkiem materiałów, które są silnie trujące inhalacyjnie, tzn. UN 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 i 3294, są materiałami klasy 3.

k) Materiały ciekłe zapalne, słabo trujące, za wyjątkiem środków stosowanych jako pestycydy, o temperaturze zapłonu pomiędzy 23 °C i 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, które są znane 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.

Uwagi 1. Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie, produkty biologiczne, próbki diagnostyczne i zarażone żywe zwierzęta, powinny być klasyfikowane w obrębie niniejszej klasy, o ile spełniają jej kryteria.

2. Toksyny ze źródeł roślinnych, zwierzęcych lub bakteryjnych, które nie zawierają materiałów lub organizmów zakaźnych i nie są nimi skażone, są materiałami klasy 6.1, UN 3172 lub 3462.

2.2.62.1.2 Materiały klasy 6.2 dzielą się na:

I1 Materiały zakaźne niebezpieczne dla ludzi

I2 Materiały zakaźne niebezpieczne tylko dla zwierząt

I3 Odpady kliniczne

I4 Materiały biologiczne

Definicje

2.2.62.1.3 Dla potrzeb ADN:

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.

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 medycznych na zwierzętach lub ludziach, lub z badań biologicznych.

Próbki pobierane od pacjentów (próbki pacjentów) są to materiały ludzkie lub zwierzęce, które są 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 lub 3373.

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 indywidualnego stanu chorych ludzi lub zwierząt.

Uwagi

1. Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2814 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI". Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 2900 brzmi „MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT".
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.
3. Mikroorganizmy, które w poniższej tabeli przedstawione są kursywą, to bakterie, mykoplazmy, riketsje lub grzyby.

Przykłady materiałów zakaźnych, które w każdej formie podlegają pod kategorię A, o ile nie są podane w innej (patrz 2.2.62.1.4.1)	
numer UN i nazwa	**mikroorganizmy**
UN 2814 MATERIAŁ ZAKAŹNY, NIEBEZPIECZNY 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)
	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 Machuro
	wirus Marburg
	wirus małpiej ospy
	Mycobacterium tuberculosis (tylko kultury) [a)]
	wirus Nipah
	wirus omskiej gorączki krwotocznej
	wirus Polio (tylko kultury)
	wirus Tollwut (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 I (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 NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT	wirus afrykańskiego pomoru świń (tylko kultury)
	wirus welogeniczny rzekomego pomoru drobiu (tylko kultury)
	wirus klasycznego pomoru świń (tylko kultury)
	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 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 przyjęcia do kategorii A. Materiały zakaźne kategorii B są zaklasyfikowane do UN 3373, z wyjątkiem kultur zdefiniowanych pod 2.2.62.1.3, które w zależności od przypadku zaklasyfikowane są do UN 2814 lub 2900.

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 pod 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 Wyschnięta krew, którą uzyskano przez wprowadzenie kropli krwi na absorbującą powierzchnię, lub test przesiewowy kału zawierającego krew, jak również 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, nie podlegają ADN.

2.2.62.1.5.6 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 (naczyń) pierwotnego (pierwotnych);
(ii) wodoszczelnego opakowania wtórnego; i
(iii) wystarczająco mocnego opakowania zewnętrznego w stosunku do swojej pojemności, masy i przewidywanego zastosowania, o przynajmniej jednej powierzchni o minimalnych wymiarach 100 x 100 mm.

b) Dla cieczy, pomiędzy naczyniem pierwotnym (naczyniami pierwotnymi) i opakowaniem wtórnym, powinien znajdować się materiał absorbujący 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.

Uwagi 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 niechorych zakaźnie 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.).

2. W komunikacji lotniczej opakowania dla próbek wyłączonych na podstawie tego przepisu powinny odpowiadać przepisom podpunktów a) do c).

2.2.62.1.5.7 Z wyjątkiem

a) odpadów medycznych (UN 3291),

b) instrumentów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych materiałami zakaźnymi kategorii A (UN 2814 lub UN 2900) lub zawierających takie materiały, i

c) instrumentów lub sprzętu medycznego, zanieczyszczonych lub zawierających inne materiały niebezpieczne spełniające kryteria innych klas,

instrumenty 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 pod 6.1.4 lub 6.6.5 ADR

Opakowania te powinny spełniać ogólne przepisy o pakowaniu podane pod 4.1.1.1 i 4.1.1.2 ADR i być w stanie utrzymać instrumenty i sprzęt medyczny przy spadku z wysokości 1,2 m.

Opakowania powinny być oznakowane napisem „UŻYWANE INSTRUMENTY 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 pod a) i które są znane 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 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 materiały zakaźne kategorii A, w zależności od przypadku, są zaklasyfikowane do UN 2814 lub 2900. Odpady medyczne lub kliniczne, które zawierają materiały zakaźne kategorii B, są zaklasyfikowane do UN 3291.

Uwaga. 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.

Uwagi 1. Oficjalna nazwa przewozowa dla UN 3291 brzmi „ODPADY KLINICZNE NIEWYSZCZEGÓLNIONE, I.N.O." lub „ODPADY (BIO)MEDYCZNE, I.N.O." lub „ODPADY MEDYCZNE PODLEGAJĄCE PRZEPISOM, I.N.O.".

2. Niezależnie od przedstawionych powyżej kryteriów klasyfikacyjnych, zgodnie z Europejskim Katalogiem Odpadów będącym załącznikiem do Decyzji Komisji Europejskiej 2000/532/WE[5)] 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 Odpady medyczne lub kliniczne zaklasyfikowane do UN 3291 zaliczone są do grupy pakowania II.

2.2.62.1.12 Zarażone zwierzęta

---

6) Decyzja Komisji 2000/532/WE z 3 maja 2000 r. zastępuje Decyzję 94/3/WE o wykazie odpadów, zgodnie z art.1a) Dyrektywy Rady 75/442/EWG o odpadach i Decyzji Rady 94/904/WE o wykazie odpadów niebezpiecznych w myśl art.1 ust. 4 Dyrektywy Rady 91/689/EWG o odpadach niebezpiecznych, zastąpiona przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE (Dz. Urz. UE L 114 z 3.04.2006 r.. str. 3).

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[7)].

2.2.62.1.12.2 Materiały zwierzęce zainfekowane patogenami kategorii A lub patogenami, które byłyby przyporządkowane do kategorii A tylko w kulturach, powinny być zaklasyfikowane, zależnie od przypadku, do UN 2814 lub 2900.

Materiały zwierzęce zainfekowane patogenami kategorii B, oprócz tych, które byłyby przyporządkowane do kategorii A w kulturach, powinny być zaklasyfikowane do UN 3373.

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

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu
Materiały zakaźne			
materiały zakaźne, niebezpieczne dla ludzi	**I1**	2814	MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY DLA LUDZI
materiały zakaźne, niebezpieczne tylko dla zwierząt	**I2**	2900	MATERIAŁ ZAKAŹNY NIEBEZPIECZNY tylko DLA ZWIERZĄT
odpady kliniczne	**I3**	3291	ODPADY KLINICZNE NIEWYSZCZEGÓLNIONE, I.N.O. lub
		3291	ODPADY (BIO)MEDYCZNE, I.N.O. lub
		3291	ODPADY MEDYCZNE PODLEGAJĄCE PRZEPISOM, I.N.O.
materiały biologiczne	**I4**	3373	MATERIAŁ BIOLOGICZNY KATEGORIA B

[7)] Regulacje dotyczące transportu zwierząt zawarte są np. w Dyrektywie 91/628/EWG z 19.11.1991 r. o ochronie zwierząt podczas transportu (Dz.U. WE L 340 z 11.12.1991 r., str. 17) i w Zaleceniach Rady Europy (Komitet Ministerialny), dotyczących przewozu niektórych gatunków zwierząt.

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 pod 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 i jest stosowana do określenia granicznych aktywności w ADN.

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 i jest stosowana do określenia granicznych aktywności w ADN.

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, i

b) uran naturalny lub uran zubożony, który był napromieniowany tylko w reaktorach termicznych

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 Objekt - 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 $2x10^3$ 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 są zaklasyfikowane zgodnie z przepisami 2.2.7.2.2-2.2.7.2.5 do następujących numerów UN, znajdujących się w tabeli 2.2.7.2.1.1, w zależności od wartości aktywności izotopów promieniotwórczych zawartych w sztuce przesyłki, właściwości tych izotopów promieniotwórczych rozszczepialnych i nierozszczepialnych, typu sztuki przesyłki przekazywanej do przewozu i typu lub postaci zawartości sztuki przesyłki lub od zatwierdzenia przewozu na warunkach specjalnych.

Tabela 2.2.7.2.1.1 Zaklasyfikowanie do numerów UN

Sztuka przesyłki wyłączona (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-OPAKOWANIE PRÓŻNE
UN 2909	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-PRZEDMIOTY Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub Z TORU NATURALNEGO
UN 2910	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-OGRANICZONA ILOŚĆ MATERIAŁU
UN 2911	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA-PRZYRZĄDY lub WYROBY
Materiały promieniotwórcze o niskiej aktywności właściwej (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-I), nierozszczepialne lub rozszczepialne, wyłączone
UN 3321	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3322	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3324	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-II), ROZSZCZEPIALNE
UN 3325	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE O NISKIEJ AKTYWNOŚCI WŁAŚCIWEJ (LSA-III), ROZSZCZEPIALNE
Przedmioty skażone powierzchniowo (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3326	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEDMIOTY SKAŻONE POWIERZCHNIOWO (SCO-I lub SCO-II), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, bez postaci specjalnej,

	nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3327	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, ROZSZCZEPIALNE, bez postaci specjalnej
UN 3332	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, W SPECJALNEJ POSTACI, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3333	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP A, W SPECJALNEJ POSTACI, ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(U), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3328	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(U), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ B(M) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(M), nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3329	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP B(M), ROZSZCZEPIALNE
Sztuka przesyłki Typ C (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYP C, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3330	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI TYPU C, ROZSZCZEPIALNE
Warunki specjalne (2.2.7.2.5)	
UN 2919	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEWOŻONE NA WARUNKACH SPECJALNYCH, nierozszczepialne lub rozszczepialne wyłączone
UN 3331	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, PRZEWOŻONE NA WARUNKACH SPECJALNYCH, ROZSZCZEPIALNE
Heksafluorek uranu (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU ROZSZCZEPIALNY
UN 2978	MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny wyłączony

2.2.7.2.2 Wartości aktywności

2.2.7.2.2.1 W tabeli 2.2.7.2.2.2.1 podane są następujące podstawowe wartości dla poszczególnych izotopów promieniotwórczych

a) A_1 i A_2 w TBq;

b) stężenie promieniotwórcze dla materiału nie podlegającego przepisom w Bq/g; i

c) aktywności graniczne dla przesyłki nie podlegającej przepisom, w Bq.

Tabela 2.2.7.2.2.1 Podstawowe wartości dla izotopów promieniotwórczych

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie 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)				

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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}
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-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)				
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)				

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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}
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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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-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}
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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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-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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Molibden (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}
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-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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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}
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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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)				
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-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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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-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}
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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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}
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}

Izotop promieniotwórczy (liczba atomowa)	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału niepodlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki niepodlegającej przepisom
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
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 macierzystych uwzględniają udział następujących izotopów pochodnych 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:

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.	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.	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 poziomu promieniowania, na 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 transportu.

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 transportu.

f) Wartości te stosuje się do wszystkich związków uranu, innych niż wymienione powyżej pod d) i e).

g) Wartości te stosuje się tylko do nienapromieniowanego uranu.

2.2.7.2.2.2 W przypadku pojedynczych izotopów promieniotwórczych, które nie są wymienione w tabeli 2.2.7.2.2.1, określenie podstawowych wartości dla izotopu, o których mowa pod 2.2.7.2.2.1, wymaga zatwierdzenia wielostronnego. 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, o ile 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.

Tabela 2.2.7.2.2.2 Podstawowe wartości dla nieznanych izotopów promieniotwórczych lub mieszanin

Zawartość promieniotwórcza	A_1	A_2	Stężenie promieniotwórcze dla materiału nie podlegającego przepisom	Aktywność graniczna dla przesyłki nie podlegającej 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 promieniotwórczych emitujących promieniowanie alfa, jednak bez emisji promieniowania neutronowego	0,2	9×10^{-3}	1×10^{-1}	1×10^3
Stwierdzona obecność izotopów promieniotwórczych emitujących promieniowanie neutronowe lub brak jest odpowiednich danych	0,001	9×10^{-3}	1×10^{-1}	1×10^3

2.2.7.2.2.3 Przy obliczaniu A_1 i A_2 dla izotopu promieniotwórczego nie wymienionego 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 izotop promieniotwórczy ma okres półrozpadu, albo dłuższy niż 10 dni lub 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 pod 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 stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki nie podlegającej przepisom, dla „i"-tego izotopu promieniotwórczego;

X_m jest wyznaczoną wartością A_1 lub A_2, lub stężeniem promieniotwórczym dla wyłączenia materiału spod przepisów lub graniczną aktywnością dla przesyłki nie podlegającej 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 pod 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 pod 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, przeznaczone do przetworzenia w celu wykorzystania uzyskanych izotopów promieniotwórczych;

(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, z wyjątkiem materiału rozszczepialnego, który zgodnie z 2.2.7.2.3.5 nie jest wyłączony lub

(iv) inne materiały promieniotwórcze, w których aktywność rozłożona jest w całym materiale, a oszacowana średnia aktywność właściwa nie przekracza więcej niż trzydzieści razy wartości stężenia promieniotwórczego określonego pod 2.2.7.2.2.1-2.2.7.2.2.6, z wyjątkiem materiału rozszczepialnego, który zgodnie z 2.2.7.2.3.5 nie jest wyłączony.

b) LSA-II

(i) woda o maksymalnym stężeniu trytu 0,8 TBq/l; lub

(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, odpowiadające postanowieniom 2.2.7.2.3.1.3, w których:

(i) materiał promieniotwórczy rozłożony jest w całym materiale stałym lub w przedmiotach stałych albo są w zasadzie równomiernie rozłożone w stałym środku wiążącym (np. w betonie, bitumie, ceramice itp.);

(ii) materiał promieniotwórczy jest względnie nierozpuszczalny lub umieszczony jest wewnątrz względnie nierozpuszczalnej matrycy w taki sposób, że w razie uszkodzenia opakowania ubytek materiału promieniotwórczego ze sztuki przesyłki, wskutek wypłukiwania, jeżeli znajduje się ona w wodzie przez 7 dni, nie powinien być większy niż 0,1 A_2; i

(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 Materiał LSA-III powinien być z natury takim materiałem stałym, aby nawet po poddaniu całej zawartości sztuki przesyłki badaniu wymienionemu pod 2.2.7.2.3.1.4, aktywność wody nie przekraczała 0,1 A_2.

2.2.7.2.3.1.4 Materiał LSA-III powinien być badany następująco:

Próbka materiału stałego, w ilości odpowiadającej całkowitej zawartości sztuki przesyłki, 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 nie wchodzącej w reakcję wody, stanowiła co najmniej 10% objętości badanej stałej próbki. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6-8, a maksymalna przewodność 1 mS/m, przy 20 °C. Całkowita aktywność pozostałej objętości wody powinna być zmierzona po 7 dniach od zanurzenia badanej próbki.

2.2.7.2.3.1.5 Wykazanie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.1.4 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.2 Przedmiot skażony powierzchniowo (SCO)

SCO zalicza się do jednej z dwóch 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

(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 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 kapsuła 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 pod 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 pod 2.2.7.2.3.3.5 a), b), c) i o ile ma zastosowanie 2.2.7.2.3.3.6 a);

b) nie powinien topić się lub rozpraszać podczas badania na żaroodporność, określonego odpowiednio pod 2.2.7.2.3.3.5 d) lub, o ile ma zastosowanie, pod 2.2.7.2.3.3.6 b);

c) aktywność wody po badaniach na wypłukiwanie, określonych pod 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 pod 2.2.7.2.3.3.2 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

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 pod 2.2.7.2.3.3.5 lub poddane alternatywnym badaniom, określonym pod 2.2.7.2.3.3.6. Do każdego badania mogą być użyte różne próbki. Po każdym wyżej wymienionym badaniu, powinna być wykonana ocena wypłukiwania lub ocena wypłukiwania objętościowego, przy zastosowaniu metody o czułości nie mniejszej niż mają metody podane pod 2.2.7.2.3.3.7 dla nierozpraszalnego materiału promieniotwórczego lub podane pod 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 pod 6.4.14 ADR;

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 większej 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 minimalnej długości 10 cm i stosunku długości do szerokości źródła co najmniej 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 pod 2.2.7.2.3.3.5 a) i b), pod warunkiem, że masa materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci

(i) jest mniejsza niż 200 g i próbki są alternatywnie poddane badaniu na zderzenie klasy 4, określonemu w ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze – Wymagania ogólne i klasyfikacja"; lub

(ii) jest mniejsza niż 500 g i wzory próbki są alternatywnie poddane badaniu na zderzenie klasy 5, określonemu w ISO 2919:1999 „Ochrona radiologiczna - Zamknięte źródła promieniotwórcze – Wymagania ogólne i klasyfikacja", i

b) badania opisanego pod 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 2919:1999 "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) próbki powinna być zanurzony na 7 dni do wody o temperaturze otoczenia. Objętość wody użytej do badania powinna być taka, aby była pewność, że po zakończeniu 7-dniowego okresu badania objętość pozostałej niezaabsorbowanej i niewchodzącej w reakcję wody, będzie stanowiła co najmniej 10% objętości badanej próbki stałej. Początkowa kwasowość wody pH powinna wynosić 6-8, a maksymalna przewodność 1 mS/m przy 20 °C;

b) woda wraz z próbką 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 minimum 30 °C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;

e) próbka powinna być zanurzona powtórnie w wodzie, spełniającej wymagania podane pod a), a woda wraz z próbką 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 maksymalna przewodność 1 mS/m przy 20 °C;
(ii) woda z próbką powinna być podgrzana do do 50 °C ± 5 °C i należy utrzymywać tę temperaturę przez 4 godziny;
(iii) należy zmierzyć aktywność wody;
(iv) próbka powinna być przechowywana przez co najmniej 7 dni w spokojnym powietrzu w minimum 30 °C i wilgotności względnej nie mniejszej niż 90%;
(v) powtórzyć procedury opisane pod (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", która jest akceptowana 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 6.4.8.14 ADR powinna spełniać następujące wymagania:

a) poziom promieniowania w odległości 3 m od nieosłoniętego materiału promieniotwórczego nie przekracza 10 mSv/h;

b) po badaniach określonych pod 6.4.20.3 i 6.4.20.4 ADR uwalnianie do powietrza gazu i cząsteczek o równoważnej średnicy aerodynamicznej do 100 ěm nie powinno przekraczać wartości 100 A_2. Do każdego badania może być zastosowana oddzielna próbka;

c) po badaniu określonym pod 2.2.7.2.3.1.4 aktywność w wodzie nie powinna przekraczać wartości 100 A_2. Przy stosowaniu tego badania należy uwzględnić uszkodzenia z badania określonego pod 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 pod 6.4.20.3 ADR i badaniu odporności na zderzenie określonemu pod 6.4.20.4 ADR. Do każdego badania może być

zastosowana oddzielna próbka. Po każdym badaniu próbka powinna zostać poddana badaniu na wypłukiwanie określonemu pod 2.2.7.2.3.1.4. Po każdym badaniu należy ustalić, czy zostały spełnione wymagania podane pod 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Wykazanie spełnienia norm wytrzymałościowych podanych pod 2.2.7.2.3.3.2 powinno być zgodne z 6.4.12.1 i 6.4.12.2 ADR.

2.2.7.2.3.5 Materiały rozszczepialne

Sztuki przesyłki, które zawierają materiały rozszczepialne, powinny być każdorazowo zaklasyfikowane do pozycji w tabeli 2.2.7.2.1.1, których opis zawiera wyrażenie „ROZSZCZEPIALNY" lub „rozszczepialne wyłączone". Sklasyfikowanie jako „rozszczepialne wyłączone" jest dopuszczone tylko wtedy, jeżeli spełniony jest jeden z warunków podanych pod a) do d). Na jedną przesyłkę dopuszczony jest tylko jeden rodzaj wyłączenia (patrz również 6.4.7.2 ADR).

a) Graniczna masa przesyłki, pod warunkiem, że najmniejszy wymiar zewnętrzny każdej sztuki przesyłki wynosi minimum 10 cm, jest taka, że:

$$\frac{\text{masa uranu}^{235}\ (g)}{X} + \frac{\text{masa innych materiałów rozszczepialnych}\ (g)}{Y} < 1$$

gdzie X i Y są granicznymi masami podanymi w tabeli 2.2.7.2.3.5, pod warunkiem, że

(i) każda pojedyncza sztuka przesyłki zawiera nie więcej niż 15 g izotopów rozszczepialnych; dla materiałów nieopakowanych ograniczenie ilości stosuje się do ładunku przewożonego w lub na wagonie, albo

(ii) materiał rozszczepialny jest jednorodnym roztworem zawierającym wodór lub jest jednorodną mieszaniną zawierającą wodór, w których stosunek masowy izotopów rozszczepialnych do wodoru jest mniejszy niż 5%, albo

(iii) w dowolnych 10 litrach objętości materiału znajduje się nie więcej niż 5 g izotopów rozszczepialnych.

Beryl nie powinien występować w ilościach przekraczających 1% odpowiednich mas granicznych przesyłki, wskazanych w tabeli 2.2.7.2.3.5, za wyjątkiem przypadków, w których stężenie berylu nie jest większe niż 1 g berylu na 1000 g materiału.

Deuter również nie powinien występować w ilościach przekraczających 1% odpowiednich mas granicznych przesyłki wskazanych w tabeli 2.2.7.2.3.5, za wyjątkiem przypadków, w których deuter występuje jak w naturalnym stężeniu w wodorze.

b) uran wzbogacony w uran-235 nie więcej niż do 1% masowego, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nie przekraczającą 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;

c) ciekłe roztwory azotanu uranylu, wzbogaconego w uran-235 nie więcej niż do 2% masowych, z ogólną zawartością plutonu i uranu-233 nie przekraczającą 0,002% masy uranu i ze stosunkiem atomów azotu do uranu (N/U) nie mniejszym niż 2;

d) pluton, zawierający maksymalnie 20% masowych izotopów rozszczepialnych na maksymalnie 1 kg plutonu w każdej sztuce przesyłki. Przewozy pod tym wyłączeniem powinny być wykonywane jako używanie wyłączne.

Tabela 2.2.7.2.3.5 Ograniczenia masy przesyłki dla wyłączenia z przepisów dla sztuk przesyłki zawierających materiały rozszczepialne

Materiał rozszczepialny	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru mniejszą lub równą gęstości w wodzie	Masa materiału rozszczepialnego (g) zmieszanego z substancjami mającymi średnią gęstość wodoru większą niż w wodzie
Uran-235 (X)	400	290
Inne materiały rozszczepialne (Y)	250	180

2.2.7.2.4 Klasyfikacja sztuk przesyłki 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 przesyłki

2.2.7.2.4.1.1 Sztuki przesyłki mogą zostać sklasyfikowane jako wyłączone sztuki przesyłki, jeżeli:

a) są to próżne opakowania, które zawierały materiały promieniotwórcze;

b) zawierają przyrządy lub wyroby w ilościach ograniczonych zgodnie z tabelą 2.2.7.2.4.1.2;

c) zawierają wyroby wykonane z naturalnego uranu, zubożonego uranu lub naturalnego toru; lub

d) zawierają materiały promieniotwórcze w ilości ograniczonej zgodnie z tabelą 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Sztuki przesyłki, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być zaklasyfikowane jako wyłączone sztuki przesyłki pod warunkiem, że poziom promieniowania w każdym punkcie zewnętrznej powierzchni sztuki przesyłki nie przekroczy 5 μSv/h.

Tabela 2.2.7.2.4.1.2 Graniczne aktywności dla wyłączonych sztuk przesyłki

Stan fizyczny zawartości	Przyrządy i wyroby		Materiały
	Maksymalna aktywność w wyrobie[a)]	Maksymalna aktywność w sztuce przesyłki[a)]	Maksymalna aktywność 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 wyrobie lub stanowi jego część, może być zaklasyfikowany do UN 2911 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - PRZYRZĄDY lub WYROBY, tylko wtedy gdy:

a) poziom promieniowania w odległości 10 cm od każdego punktu powierzchni zewnętrznej każdego nie opakowanego przyrządu lub wyrobu nie jest większy niż 0,1 mSv/h, i

b) każdy przyrząd lub wyrób jest zaopatrzony w napis „RADIOACTIVE", z wyjątkiem:

(i) radioluminescencyjnych zegarów i urządzeń;

(ii) artykułów powszechnego użytku, które albo otrzymują zatwierdzenie zgodnie z 1.7.1.4d) albo pojedynczo nie przekraczają granicy aktywności dla wyłączonej sztuki przesyłki w kolumnie 5 tabeli 2.2.7.2.2.1, pod warunkiem, że taki produkt przewożony jest w sztuce przesyłki, w której na wewnętrznej powierzchni umieszczony jest napis „RADIOACTIVE" w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego; i

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 wyrobu); i

d) maksymalna aktywność dla każdego wyrobu lub sztuki przesyłki nie przekracza wartości wskazanej w tabeli 2.2.7.2.4.1.2 w kolumnie 2 lub 3 odpowiednio.

2.2.7.2.4.1.4 Materiały promieniotwórcze, w formie innej niż pod 2.2.7.4.1.3, 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 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - OGRANICZONE ILOŚCI MATERIAŁU, pod warunkiem, że:

a) sztuka przesyłki zachowuje zawartość promieniotwórczą w normalnych warunkach przewozu, i

b) sztuka przesyłki ma na wewnętrznej powierzchni umieszczony napis „RADIOACTIVE" w taki sposób, aby po otwarciu sztuki przesyłki ostrzegał o obecności materiału promieniotwórczego.

2.2.7.2.4.1.5 Próżne opakowania mogą być zaklasyfikowane do UN 2908 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - OPAKOWANIE PRÓŻNE, tylko wtedy gdy:

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, i

d) wszystkie nalepki ostrzegawcze, które zgodnie z 5.2.2.1.11.1 umieszczane są na opakowaniu, nie są już widoczne.

2.2.7.2.4.1.6 Wyroby 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 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, SZTUKA PRZESYŁKI WYŁĄCZONA - WYROBY Z URANU NATURALNEGO lub URANU ZUBOŻONEGO lub TORU NATURALNEGO, tylko wtedy gdy powierzchnia zewnętrzna uranu lub toru pokryta jest nieaktywną powłoką z metalu lub innego trwałego materiału.

2.2.7.2.4.2 Klasyfikacja jako materiały o niskiej aktywności właściwej (LSA)

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako materiały LSA tylko wtedy gdy spełnione są wymagania dla LSA podane pod 2.2.7.1.3 i przepisy podane pod 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 oraz przepis specjalny CW33 (2) podany pod 7.5.11 ADR.

2.2.7.2.4.3 Klasyfikacja jako przedmioty skażone powierzchniowo (SCO)

Materiały promieniotwórcze mogą być klasyfikowane jako przedmioty SCO tylko wtedy gdy spełnione są wymagania dla SCO podane pod 2.2.7.1.3 i przepisy podane pod 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 oraz przepis specjalny CW33 (2) podany pod 7.5.11 ADR.

2.2.7.2.4.4 Klasyfikacja jako sztuki przesyłki Typ A

Sztuki przesyłki, które zawierają materiały promieniotwórcze, mogą być klasyfikowane jako sztuka przesyłki Typ A, pod warunkiem, że spełnione są następujące wymagania:

Sztuki przesyłki Typ A nie powinny zawierać aktywności większej niż:

a) dla materiału w specjalnej postaci: A_1; lub

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 Typ A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdzie:

B(i) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „i", gdy jest on materiałem promieniotwórczym w specjalnej postaci,

$A_1(i)$ jest wartością A_1 dla izotopu promieniotwórczego „i"; i

C(j) jest aktywnością izotopu promieniotwórczego „j", gdy 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

Heksafluorek uranu może być przyporządkowany tylko do UN 2977 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, ROZSZCZEPIALNY lub UN 2978 MATERIAŁY PROMIENIOTWÓRCZE, HEKSAFLUOREK URANU, nierozszczepialny lub rozszczepialny, wyłączony.

2.2.7.2.4.5.1 Sztuki przesyłki zawierające heksafluorek uranu nie powinny zawierać:

a) masy heksafluorku uranu, innej niż masa dopuszczona dla wzoru sztuki przesyłki,

b) masy heksafluorku uranu większej 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) heksafluorku uranu w postaci innej niż stała lub z ciśnieniem wewnętrznym, które w sztuce przesyłki przekazanej do przewozu przekracza ciśnienie atmosferyczne.

2.2.7.2.4.6 Klasyfikacja jako sztuki przesyłki Typ B(U), Typ B(M) lub Typ C

2.2.7.2.4.6.1 Sztuki przesyłki, 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 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ B(U), jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:

a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;

b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub

c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.3 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ B(M), jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:

a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;

b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub

c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

2.2.7.2.4.6.4 Sztuka przesyłki może być zaklasyfikowana jako sztuka przesyłki Typ C, jeżeli zgodnie ze swoim zatwierdzeniem nie zawiera:

a) aktywności większej niż jest uznana dla wzoru sztuki przesyłki;

b) izotopów promieniotwórczych różnych od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki; lub

c) materiałów o kształcie, postaci fizycznej lub chemicznej różnej od tych, które są uznane dla wzoru sztuki przesyłki.

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 Kryteria

2.2.8.1.1 Tytuł klasy 8 obejmuje materiały i przedmioty zawierające materiały niniejszej klasy, które wskutek działania chemicznego atakują tkankę nabłonkową skóry lub błony śluzowej, jeżeli wejdą z nią w kontakt oraz materiały, które w razie wycieku uszkadzają lub niszczą inne towary lub jednostki transportowe. 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 Materiały i przedmioty klasy 8 dzielą się następująco:

C1 - C11 Materiały żrące, bez 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, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne
- 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

2.2.8.1.3 Materiały klasy 8 powinny być klasyfikowane do trzech grup pakowania zgodnie ze stopniem stwarzanego przez nie zagrożenia:

grupa pakowania I: materiały silnie żrące,
grupa pakowania II: materiały żrące,
grupa pakowania III: materiały słabo żrące.

2.2.8.1.4 Materiały i przedmioty sklasyfikowane w klasie 8 wymienione z nazwy znajdują się w dziale 3.2 tabela A. Zaklasyfikowanie materiałów do grup pakowania I, II i III dokonuje się na podstawie doświadczeń uwzględniając takie czynniki dodatkowe, jak narażenie inhalacyjne (patrz 2.2.8.1.5) i reaktywność z wodą (włącznie z tworzeniem niebezpiecznych produktów rozkładu).

2.2.8.1.5 Materiał lub preparat spełniający kryteria klasy 8, mający toksyczność inhalacyjną pyłów i mgieł (LC_{50}) w grupie pakowania I, a toksyczność doustną lub dermalną tylko w grupie pakowania III lub mniejszą, powinien być zaklasyfikowany do klasy 8.

2.2.8.1.6 Materiały, włącznie z mieszaninami, nie wymienione z nazwy w dziale 3.2 tabela A, mogą być zaklasyfikowane do odpowiedniej pozycji w podrozdziale 2.2.8.3, oraz do odpowiedniej grupy pakowania, na podstawie oceny czasu trwania kontaktu niezbędnego do spowodowania całkowitej martwicy skóry ludzkiej zgodnie z kryteriami zawartymi pod a) do c).

Materiały ciekłe i stałe mogące podczas przewozu przejść w stan ciekły, które oceniane są jako nie powodujące całkowitej martwicy skóry człowieka, powinny być jeszcze rozpatrywane z punktu widzenia ich potencjalnej możliwości korodowania niektórych powierzchni metalowych. Przy ustalaniu grup pakowania, należy uwzględnić doświadczenia uzyskane w sytuacjach awaryjnego narażenia ludzi. W przypadku braku takich doświadczeń, zaliczanie do grup powinno być oparte na danych otrzymanych z doświadczeń zgodnie z Wytycznymi OECD 404[8)] lub 435[9)]. Materiał, który określono jako nieżrący, zgodnie z testem Wytycznych OECD 430[10)] lub 431[11)], dla potrzeb ADN może być, bez dalszych badań, uważany za nieżrący w odniesieniu do skóry.

a) materiałami grupy pakowania I są materiały powodujące po czasie narażenia 3 minuty lub krótszym, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w czasie obserwacji do 60 minut liczonym od zakończenia narażenia;

b) materiałami grupy pakowania II są materiały powodujące po czasie narażenia dłuższym niż 3 minuty ale nie dłuższym niż 60 minut, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w okresie obserwacji do 14 dni liczonym od zakończenia narażenia;

c) materiałami grupy pakowania III są:

- materiały powodujące po czasie narażenia dłuższym niż 60 minut, ale nie dłuższym niż 4 godziny, całkowitą martwicę nieuszkodzonej skóry w okresie obserwacji do 14 dni liczonym od zakończenia narażenia;
- materiały, które są oceniane jako niepowodujące całkowitej martwicy 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 powinna być stosowana 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 lub aluminium nieplaterowane typu 7075-T6 lub AZ5GU-T6. Dopuszczalne badania opisano w Podręczniku badań i kryteriów część III rozdział 37, jeżeli bada się na obu materiałach.

Uwaga. Jeżeli na początku badania ustalono, że badany materiał jest żrący albo dla stali albo aluminium, to potem nie jest wymagane badanie drugiego metalu.

Tabela 2.2.8.1.6: Posumowanie kryteriów pkt. 2.2.8.1.6

Grupa pakowania	Czas narażenia	Czas obserwacji	Wynik
I	≤ 3 min	≤ 60 min	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 dni	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 dni	martwica całej grubości nieuszkodzonej skóry
III	-	-	korozja powierzchni stalowej lub aluminiowej z szybkością większą niż 6,25 mm na rok w temperaturze badania 55 °C.

8) Wytyczne OECD 404 do badań substancji chemicznych „Ostre drażnienie skóry/działanie żrące" (2002).

9) Wytyczne OECD 435 do badań substancji chemicznych „Test *in vitro* bariery błonowej do oceny działania żrącego na skórę" (2006).

10) Wytyczne OECD 430 do badań substancji chemicznych „Działanie żrące na skórę *in vitro* - test przez skórnej oporności elektrycznej TER" (2004).

11) Wytyczne OECD 431 do badań substancji chemicznych „Test *in vitro* na model skóry ludzkiej" (2004).

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 pod 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 Materiały, roztwory i mieszaniny, które

- nie spełniają kryteriów Dyrektyw 67/548/EWG[12)] lub 1999/45/WE[13)], z późniejszymi zmianami, i które nie są zaklasyfikowane jako żrące zgodnie z tymi Dyrektywami, oraz
- nie wykazują działania żrącego na stal lub aluminium,

mogą być uważane za nie należące do klasy 8.

Uwaga. UN 1910 TLENEK WAPNIA i UN 2812 GLINIAN SODU, zawarte w wykazie Przepisów modelowych ONZ, nie podlegają ADN.

2.2.8.2 Materiały niedopuszczone do przewozu

2.2.8.2.1 Materiały chemicznie niestabilne klasy 8 są dopuszczone do przewozu tylko wtedy, jeżeli zostały podjęte niezbędne środki zapobiegające niebezpiecznym reakcjom ich rozkładu lub polimeryzacji podczas przewozu. W tym celu należy szczególnie zadbać o to, aby naczynia i cysterny nie zawierały żadnych materiałów umożliwiających zapoczątkowanie takich reakcji.

2.2.8.2.2 Następujące materiały nie są dopuszczone do przewozu:

- UN 1798 MIESZANINA KWASU AZOTOWEGO I SOLNEGO;
- 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 powyżej 72% masowych lub mieszaniny kwasu nadchlorowego z cieczami innymi niż woda.

[12)] Dyrektywa Rady WE 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. WE L 196 z 16.08.1967, str.1.

[13)] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 1999/45/WE z 31 maja 1999 w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

2.2.8.3 Wykaz pozycji zbiorczych

Zagrożenie dodatkowe	Kod klasyfikacyjny	Numer UN	Nazwa materiału lub przedmiotu

Materiały żrące, bez 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 KWAŚNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, 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 KWAŚNY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
	organiczne	ciekłe	C3	2586	KWASY ALKILOSULFONOWE CIEKŁE zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
				2586	KWASY ARYLOSULFONOWE CIEKŁE, zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego
				2987	CHLOROSILANY ŻRĄCE, I.N.O.
				3145	ALKILOFENOLE CIEKŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C_2-C_{12})
				3265	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe	C4	2430	ALKILOFENOLE STAŁE, I.N.O. (łącznie z homologami C_2-C_{12})
				2585	KWASY ALKILOSULFONOWE STAŁE zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego, lub
				2585	KWASY ARYLOSULFONOWE STAŁE, zawierające maksymalnie 5% wolnego kwasu siarkowego
				3261	MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY ORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
zasadowe	nieorganiczne	ciekłe	C5	1719	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY CIEKŁY, I.N.O.
				2797	CIECZ AKUMULATOROWA ZASADOWA
				3266	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe	C6	3262	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY NIEORGANICZNY STAŁY, I.N.O.
	organiczne	ciekłe	C7	2735	AMINY ŻRĄCE CIEKŁE, I.N.O. lub
				2735	POLIAMINY ŻRĄCE CIEKŁE, I.N.O.
				3267	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O.
		stałe	C8	3259	AMINY ŻRĄCE STAŁE, I.N.O. lub
				3259	POLIAMINY ŻRĄCE STAŁE, I.N.O.
				3263	MATERIAŁ ŻRĄCY ZASADOWY ORGANICZNY STAŁY, 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 (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub
				3066	DODATKI DO FARBY (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 CIEKŁY ŻRĄCY, I.N.O.

przedmioty	C11	1774	ŁADUNKI DO GAŚNIC, zawierające materiał żrący ciekły
		2028	BOMBY DYMNE NIEWYBUCHOWE, zawierające materiał żrący ciekły, bez zapalnika
		2794	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE NAPEŁNIONE KWASEM, ogniwo elektryczne
		2795	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE NAPEŁNIONE ZASADĄ, ogniwo elektryczne
		2800	BATERIE (AKUMULATORY) MOKRE BEZOBSŁUGOWE, ogniwo elektryczne
		3028	BATERIE (AKUMULATORY) SUCHE ZAWIERAJĄCE STAŁY WODOROTLENEK POTASU, ogniwo elektryczne
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH, zawierające materiały żrące, lub
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, zawierające materiały żrące, lub
		3477	NABOJE DO OGNIW PALIWOWYCH ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, zawierające materiały żrące

Materiały żrące, z zagrożeniem(-ami) dodatkowym(-i) i przedmioty zawierające takie materiały

zapalne CF	ciekłe [b]	CF1	3470	FARBA ŻRĄCA ZAPALNA (w tym farba, lakier, emalia, bejca, roztwór szelaku, pokost, politura, materiał wypełniający ciekły i lakier podkładowy ciekły) lub
			3470	DODATKI DO FARBY ŻRĄCE ZAPALNE (w tym rozcieńczalniki i rozpuszczalniki do farb)
			2734	AMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O. lub
			2734	POLIAMINY ŻRĄCE ZAPALNE CIEKŁE, I.N.O.
			2986	CHLOROSILANY ŻRĄCE ZAPALNE, I.N.O.
			2920	MATERIAŁ ŻRĄCY ZAPALNY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	CF2	2921	MATERIAŁ ŻRĄCY ZAPALNY STAŁY I.N.O.
samonagrzewające się CS	ciekłe	CS1	3301	MATERIAŁ ŻRĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	CS2	3095	MATERIAŁ ŻRĄCY SAMONAGRZEWAJĄCY SIĘ STAŁY, I.N.O.
reagujące z wodą CW	ciekłe [b]	CW1	3094	MATERIAŁ ŻRĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	CW2	3096	MATERIAŁ ŻRĄCY REAGUJĄCY Z WODĄ STAŁY, I.N.O.
utleniające CO	ciekłe	CO1	3093	MATERIAŁ ŻRĄCY UTLENIAJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
	stałe	CO2	3084	MATERIAŁ ŻRĄCY UTLENIAJĄCY STAŁY, I.N.O.
trujące [d] CT	ciekłe [c]	CT1	2922	MATERIAŁ ŻRĄCY TRUJĄCY CIEKŁY, I.N.O.
			3471	WODOROFLUORKI, ROZTWÓR, I.N.O.
	stałe [e]	CT2	2923	MATERIAŁ ŻRĄCY TRUJĄCY STAŁY, I.N.O.
	przedmioty	CT3	3506	RTĘĆ W WYROBACH 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 pod 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 pod 2.1.3.10)	

Przypisy

[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, wagonu lub kontenera, nie występuje widoczne oddzielanie cieczy. Każde

opakowanie powinno odpowiadać prototypowi, który przeszedł badanie szczelności na poziomie grupy pakowania II.

b) Chlorosilany, które w zetknięciu z wodą lub wilgocią powietrza wydzielają gazy zapalne, 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 pod 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 stanowić zagrożenie dla zdrowia

M2 Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny

M3 Materiały wydzielające pary zapalne

M4 Akumulatory litowe

M5 Przedmioty ratownicze

M6-M8 Materiały zagrażające środowisku

- M6 Materiały skażające środowisko wodne, ciekłe
- M7 Materiały skażające środowisko wodne, stałe
- M8 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie

M9-M10 Materiały podgrzane

- M9 Materiały ciekłe
- M10 Materiały stałe

M11 Inne materiały stwarzające zagrożenie podczas przewozu i nie odpowiadające 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 nie wymienionych 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 2.2.9.1.14 poniżej.

Materiały, które wdychane w postaci drobnego pyłu, mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia

2.2.9.1.4 Materiały, które wskutek wdychania drobnego pyłu mogą zagrażać zdrowiu, obejmują azbest i mieszaniny zawierające azbest.

Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny

2.2.9.1.5 Materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny obejmują polichlorowane bifenyle (PCB) i terfenyle (PCT) oraz polichlorowcowane bifenyle i terfenyle oraz mieszaniny zawierające te materiały, a także urządzenia takie jak transformatory, kondensatory oraz urządzenia zawierające te materiały lub mieszaniny.

Uwaga. Mieszaniny zawierające nie więcej niż 50 mg/kg PCB lub PCT nie podlegają ADN.

Materiały wydzielające pary zapalne

2.2.9.1.6 Materiały wydzielające pary zapalne obejmują polimery zawierające materiały ciekłe zapalne o temperaturze zapłonu do 55 °C.

Akumulatory litowe

2.2.9.1.7 Ogniwa i akumulatory, ogniwa i akumulatory zawarte w wyposażeniu lub ogniwa i akumulatory zapakowane z wyposażeniem, zawierające lit w różnej postaci, powinny być przyporządkowane do numerów UN 3090, 3091, 3480-3481. Mogą być przewożone pod tymi pozycjami, jeżeli spełniają następujące wymagania:

a) każde ogniwo lub akumulator odpowiada typowi, dla którego wykazano, że spełnia wszystkie badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów rozdział 38.3;

Uwaga. Akumulatory powinny odpowiadać typowi, dla którego wykazano, że spełnia badania zawarte w Podręczniku badań i kryteriów rozdział 38.3, niezależnie czy ogniwa, z których się składają, odpowiadają zbadanemu typowi.

b) każde ogniwo lub akumulator jest wyposażony w zawór nadciśnieniowy lub jest tak zaprojektowany, aby uniemożliwić gwałtowne pęknięcie w normalnych warunkach przewozu;

c) każde ogniwo lub akumulator jest wyposażony w skuteczne urządzenie zabezpieczające przez zwarciem zewnętrznym;

d) każdy akumulator zawierający wiele ogniw lub ogniwa połączone równolegle jest wyposażony w skuteczne urządzenie, aby zapobiec niebezpiecznemu prądowi wstecznemu (np. diody, bezpieczniki, itp.);

e) ogniwa i akumulatory są produkowane zgodnie z programem zapewnienia jakości, który zawiera:

(i) opis struktury organizacyjnej, oraz odpowiedzialności personelu na 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 akumulatorów, 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. Zakładowe programy zapewnienia jakości są dopuszczone. Certyfikacja przez stronę trzecią nie jest wymagana, jednak procedury wymienione pod (i)-(ix) powinny być właściwie rejestrowane i identyfikowalne. Kopie programów zapewnienia jakości powinny być udostępniane na żądanie władzy właściwej.

Akumulatory litowe nie podlegają ADN, jeżeli spełniają wymagania przepisu specjalnego 188 w dziale 3.3.

Uwaga. Pozycja UN 3171 pojazd akumulatorowy lub UN 3171 urządzenie zasilane baterią ma wyłącznie zastosowanie do pojazdów zasilanych akumulatorami mokrymi, akumulatorami sodowymi, akumulatorami z litem metalicznym lub akumulatorami litowo-jonowymi oraz do urządzeń zasilanych akumulatorami mokrymi lub akumulatorami sodowymi, przewożonych z zainstalowanymi bateriami.

„Pojazdy" w znaczeniu tego numeru UN oznaczają samojezdne urządzenia przeznaczone do przewozu jednej lub więcej osób, lub rzeczy. Przykładowe takie pojazdy to: napędzane elektrycznie samochody, motocykle, skutery, trzy- lub czterokołowe pojazdy lub motocykle, rowery, wózki inwalidzkie, kosiarki, łodzie lub samoloty.

Przykładami urządzeń są: kosiarki, maszyny do czyszczenia, modele łodzi lub samolotów. Urządzenia zasilane akumulatorami z litem metalicznym lub akumulatorami litowo-jonowymi powinny być nadawane odpowiednio pod pozycjami UN 3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU, UN 3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM, UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM.

Elektryczne pojazdy hybrydowe, napędzane zarówno silnikiem spalinowym, jak i akumulatorami mokrymi, akumulatorami sodowymi, akumulatorami z litem metalicznym

lub akumulatorami litowo-jonowymi, przewożone z zainstalowanymi akumulatorami, powinny być przyporządkowane do pozycji UN 3166 pojazd z napędem na gaz zapalny lub UN 3166 pojazd z napędem na materiał ciekły zapalny. Pojazdy, które zawierają ogniwa paliwowe powinny być przyporządkowane do pozycji UN 3166 pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub UN 3166 pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na materiał ciekły zapalny.

Przedmioty ratownicze

2.2.9.1.8 Przedmioty ratownicze obejmują takie urządzenia oraz części pojazdów silnikowych, jakie odpowiadają definicjom przepisów specjalnych 235 lub 296 działu 3.3.

2.2.9.1.9 (skreślony)

2.2.9.1.10 Substancje zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)

2.2.9.1.10.1 Dla przewozu materiałów substancji 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 (środowisku wodnemu). Materiały, które nie mogą być zaklasyfikowane do innych klas ADN lub do klasy 9 i które spełniają te kryteria powinny być przydzielone do UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O., UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O. i do grupy pakowania III.

2.2.9.1.10.2 Dla przewozu zbiornikowcami materiałów substancji i mieszanin opisanych pod 2.2.9.1.10.1, dodatkowo spełniających kryterium toksyczności ostrej 2, ostrej 3, przewlekłej 3 w rozdziale 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 „toksyczności przewlekłej 3" powinny być przypisane do grupy „N2".

Materiały stwarzające zagrożenie dla środowiska spełniające kryterium „toksyczności ostrej 2" lub „toksyczności ostrej 3" powinny być przypisane do grupy „N3".

Materiały, które spełniają kryteria opisane w 2.2.9.1.10. powinny być przypisane do UN 3082 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU CIEKŁY, I.N.O. lub UN 3077 MATERIAŁ ZAGRAŻAJĄCY ŚRODOWISKU STAŁY, I.N.O. Wszystkie spełniające dodatkowe wymagania w tym paragrafie powinny być przypisane 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 Materiały lub mieszaniny, które na podstawie rozporządzenia 1272/2008/WE[14] są klasyfikowane jako zagrażające środowisku (środowisku wodnemu)

Niezależnie od postanowień 2.2.9.1.10.1, jeżeli dane dla klasyfikacji zgodnie z kryteriami określonymi w pod 2.4.3 i 2.4.4 nie są dostępne, to substancje lub mieszaniny powinny być:

a) 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[14] lub - o ile według wymienionego rozporządzenia sprawdzi się – jeżeli są im przyporządkowane zwroty zagrożenia R50, R50/53 lub R51/53 zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG[15] lub 1999/45/WE[16];

b) uważane jako niezagrażające środowisku (środowisku wodnemu) dla przewozu w sztukach przesyłki lub luzem w rozumieniu 2.2.9.10.1, jeżeli zgodnie z wymienionymi dyrektywami

---

[14] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1272/2008/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (Dz.U. WE L 353 z 30.12.2008).

[15] Dyrektywa Rady nr 67/548/EWG z 27 czerwca 1967 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania substancji niebezpiecznych (Dz.U. EWG nr 196 z 16.08.1967, str. 1-5).

[16] Dyrektywa Rady nr 1999/45/WE z 31 maja 1999 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawodawczych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do klasyfikacji, pakowania i etykietowania preparatów niebezpiecznych (Dz.U. WE L 200 z 30.07.1999, str. 1-68).

lub wymienionym rozporządzeniem nie mają przyporządkowanych takich zwrotów zagrożeń lub takich kategorii.

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 nie występujący 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 nie będący wynikiem normalnej naturalnej reprodukcji.

Uwagi 1. GMMO, które zawierają materiały zakaźne, są materiałem klasy 6.2 (UN 2814 i 2900 i 3373).

2. GMMO lub GMO nie podlegają ADN, jeżeli władze właściwe dla państw pochodzenia, tranzytowych i przeznaczenia dopuszczą je do użytku[17)].

3. 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 (zarezerwowany)

Materiały podgrzane

2.2.9.1.13 Materiały podgrzane obejmują materiały, które w stanie ciekłym są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze 100 °C lub wyższej i, w przypadku materiałów mających temperaturę zapłonu, w temperaturze poniżej tej temperatury zapłonu. Obejmują one również materiały stałe, które są przewożone lub nadawane do przewozu w temperaturze 240 °C lub wyższej.

Uwaga. Materiały podgrzane mogą być zaklasyfikowane do klasy 9 tylko wówczas, jeżeli nie spełniają kryteriów żadnej innej klasy.

Inne materiały 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 poniżej 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).

Do klasy 9 zaklasyfikowane są następujące różne inne materiały nie spełniające kryteriów innych klas, gdy przewożone są luzem lub zbiornikowcami:

- UN 2071 NAWOZY SZTUCZNE ZAWIERAJĄCE AZOTANU AMONU: jednorodne mieszaniny typu azot-fosfor, azot-potas lub azot-fosfor-potas, zawierające maksymalnie 70% azotanu amonu i maksymalnie 0,4% wszystkich materiałów palnych/organicznych jako równoważnik węgiel lub maksymalnie 45% azotanu amonu bez ograniczenia zawartości materiałów palnych.

Uwaga 1. Przy oznaczaniu zawartości azotanu amonu, wszystkie jony azotanowe, dla których w mieszaninie występuje równoważna molowo ilość jonów amonowych, powinny być przeliczone na azotan amonu.

2. Nawozy na bazie azotanu amonowego nie podlegają ADN, jeżeli:

[17)] Patrz zwłaszcza część C Dyrektywy 2001/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie zamierzonego uwalniania do środowiska organizmów zmodyfikowanych genetycznie i uchylenia Dyrektywy 90/220/EWG Rady (Dz.U. WE L 106 z 17.04.2001, str. 8-14), gdzie są ustalone dopuszczalne sposoby postępowania dla Wspólnoty Europejskiej.

a) wyniki testu „trough" (patrz Podręcznik badań i kryteriów, Część III, podrozdział 38.2) wykazują, że nie są one podatne na samoprzyspieszający się rozkład; oraz

b) obliczenia, o których mowa w Uwadze 1, nie dają większego nadmiaru azotanów niż 10% masy, w przeliczeniu na KNO_3.

- UN 2216 MĄCZKA RYBNA STABILIZOWANA (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i maksymalnie 15% masowych tłuszczu); lub
- UN 2216 ODPADY RYBNE STABILIZOWANE (wilgotność pomiędzy 5-12% masowych i maksymalnie 15% masowych tłuszczu);
- numer identyfikacyjny 9003 MATERIAŁY O TEMPERATURZE ZAPŁONU POWYŻEJ 61 °C LECZ NIE WIĘCEJ NIŻ 100 °C, które nie mogą być zaklasyfikowane do innej klasy 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

Uwaga. Następujące materiały i przedmioty, wymienione w Przepisach modelowych ONZ, nie podlegają ADN:

UN 1845	ditlenek węgla stały (suchy lód)*),
UN 2071	nawozy sztuczne zawierające azotan amonu,
UN 2216	mączka rybna (odpady rybne) stabilizowana,
UN 2807	materiały namagnesowane,
UN 3166	pojazd z napędem na gaz zapalny lub
UN 3166	pojazd z napędem na materiał ciekły zapalny lub
UN 3166	pojazd z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub
UN 3166	silnik spalinowy z napędem na gaz zapalny lub
UN 3166	silnik spalinowy z napędem na materiał ciekły zapalny lub
UN 3166	silnik z ogniwem paliwowym z napędem na gaz zapalny lub
UN 3166	silnik z ogniwem paliwowym z napędem na materiał ciekły zapalny
UN 3171	pojazd akumulatorowy lub
UN 3171	urządzenie zasilane akumulatorem (patrz uwaga na końcu 2.2.9.1.7) ,
UN 3334	materiał ciekły podlegający przepisom lotniczym, i.n.o.,
UN 3335	materiał stały podlegający przepisom lotniczym i.n.o.,
UN 3363	towary niebezpieczne w maszynach lub
UN 3363	towary niebezpieczne w przyrządach

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, o ile 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:

- akumulatory litowe, które nie spełniają odpowiednich warunków przepisów specjalnych 188, 230 i 636 działu 3.3;
- próżne nieoczyszczone zbiorniki (wanny) do urządzeń takich jak transformatory, kondensatory i urządzenia hydrauliczne, zawierające materiały zaliczone do UN 2315, 3151, 3152 lub 3432.

*) Przy zastosowaniu UN 1845 ditlenku węgla stałego (suchy lód) jako środka chłodzącego, patrz pod 5.5.3.

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 stanowić zagrożenie dla zdrowia	**M1**	2212	AZBEST NIEBIESKI (krokidolit) lub
		2212	AZBEST BRĄZOWY (amozyt, mysoryt)
		2590	AZBEST BIAŁY (chryzotyl, aktynolit, antofylit, tremolit)
materiały i przyrządy, które w razie pożaru mogą tworzyć dioksyny	**M2**	2315	BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE
		3432	BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE
		3151	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE lub
		3151	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE CIEKŁE
		3152	BIFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE lub
		3152	TERFENYLE POLICHLOROWCOWANE STAŁE
materiały wydzielające pary zapalne	**M3**	2211	KULKI POLIMERYCZNE DO SPIENIANIA, wydzielające pary zapalne
		3314	TWORZYWA SZTUCZNE DO FORMOWANIA, w postaci ciasta, płyty lub wytłoczonego pręta, wydzielające pary zapalne
akumulatory litowe	**M4**	3090	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM (włącznie z akumulatorami ze stopem litu)
		3091	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU (włącznie z akumulatorami ze stopem litu), lub
		3091	AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM (włącznie z akumulatorami ze stopem litu)
		3480	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi),
		3481	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)
		3481	AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAPAKOWANE Z WYPOSAŻENIEM (włącznie z akumulatorami litowo-jonowo-polimerowymi)
przedmioty ratownicze	**M5**	2990	ŚRODKI RATOWNICZE SAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ, jak lotnicze pochylnie awaryjne, lotnicze i morskie środki ratownicze
		3072	ŚRODKI RATOWNICZE NIESAMONAPEŁNIAJĄCE SIĘ, zawierające jako wyposażenie towary niebezpieczne
		3268	NADMUCHIWACZE PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub
		3268	MODUŁY PODUSZEK POWIETRZNYCH, lub
		3268	NAPINACZE PASÓW BEZPIECZEŃSTWA,
materiały zagrażające środowisku — **skażające środowisko wodne**	**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 podgrzane	**ciekł M9**	3257	MATERIAŁ PODGRZANY CIEKŁY, I.N.O., (włącznie ze stopionym metalem, stopioną solą, itp.) o temperaturze równej lub powyżej 100 °C i o temperaturze zapłonu poniżej tej temperatury.
	stałe M10	3258	MATERIAŁ PODGRZANY STAŁY, I.N.O., o temperaturze równej lub powyżej 240 °C

inne materiały stwarzające podczas przewozu zagrożenie i nie odpowiadające definicjom innych klas	**M11**	Brak określenia zbiorczego. Tylko poniższe materiały z tym kodem klasyfikacyjnym, wymienione w dziale 3.2 tabela A, podlegają przepisom klasy 9 : 1841 ACETALDEHYDOAMONIAK 1931 PODSIARCZYN CYNKU 1941 DIBROMODIFLUOROMETAN 1990 ALDEHYD BENZOESOWY 2969 ZIARNO RYCYNOWE lub 2969 MĄCZA RYCYNOWA lub 2969 WYTŁOKI RYCYNOWE lub 2969 ŁUSKI RYCYNOWE 3316 ZESTAW CHEMICZNY TESTOWY 3316 ZESTAW PIERWSZEJ POMOCY 3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA TRANSPORTOWA 3499 KONDENSATOR, elektryczny dwuwarstwowy (o zdolności magazynowania energii powyżej 0,3 Wh)

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 TYP A zawiera więcej niż 40% ciekłych estrów azotanowych, to oprócz badań wymienionych w Podręczniku badań i kryteriów, powinien spełnić następujące badanie na wypacanie .

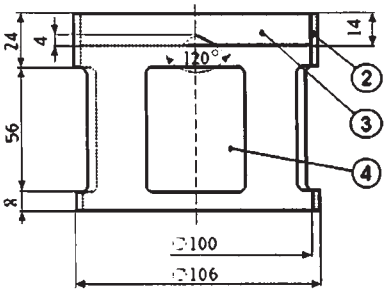
2.3.1.2 Przyrząd do badania na wypacanie materiałów wybuchowych kruszących (rys. 1÷3) składa się z wydrążonego cylindra z brązu. Cylinder ten, zamknięty z jednej strony pokrywką z tego samego metalu, ma średnicę wewnętrzną 15,7 mm i głębokość 40 mm. Na ścianie cylindra znajduje się 20 otworów o średnicy 0,5 mm (4 rzędy po 5 otworów). Cylindryczny tłok z brązu o długości 48 mm i długości całkowitej 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 bar).

2.3.1.3 Mały wałek materiału 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 materiał wybuchowy kruszący oddziaływało ciśnienie 120 kPa (1,2 bar).

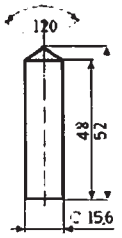
Notuje się czas potrzebny do ukazania się pierwszych kropel oleistej cieczy (nitrogliceryny) na zewnątrz otworów cylindra.

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.

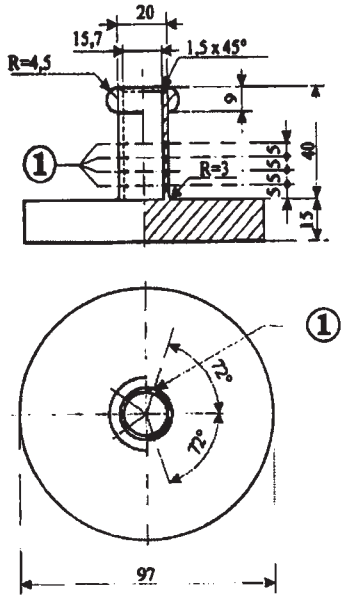
Badanie materiałów wybuchowych kruszących na wypacanie



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 brązu, zamknięty z jednej strony, Rzut i przekrój, wymiary w mm

Dla rysunków 1-3:
(1) 4 rzędy otworów o ϕ 0,5
(2) miedź
(3) płytka z żelaza z centrycznym wklęsłym stożkiem umieszczonym od dołu
(4) 4 otwory rozłożone równomiernie na obwodzie, o wymiarach około 46 x 56.

2.3.2 Badania dotyczące mieszanin znitrowanej celulozy klasy 4.1

2.3.2.1 Nitroceluloza ogrzewana przez pół godziny w 132 °C nie powinna wydzielać widocznych żółtobrunatnych par nitrozowych (gazy nitrozowe). Temperatura samozapalenia powinna być wyższa niż 180 °C. Patrz 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 b) i 2.3.2.10.

2.3.2.2 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy, wygrzewanej w ciągu 1 godziny w 132 °C, nie powinno wydzielać widocznych żółtobrunatnych par nitrozowych (gazy nitrozowe). Temperatura samozapalenia powinna być wyższa niż 170 °C. Patrz 2.3.2.3 do 2.3.2.8, 2.3.2.9 a) i 2.3.2.10.

2.3.2.3 Jeżeli są rozbieżności opinii w sprawie dopuszczenia materiałów do przewozu koleją, to wówczas mają zastosowanie procedury badawcze podane poniżej.

2.3.2.4 Jeżeli do oceny stabilności chemicznej opisanej powyżej w niniejszym rozdziale, stosuje się inne metody lub procedury badawcze, to powinny one dawać wyniki odpowiadające wynikom uzyskanym po zastosowaniu niżej określonych metod.

2.3.2.5 Przy wykonywaniu niżej określonych badań stabilności termicznej, temperatura suszarki zawierającej badaną próbkę nie powinna odchylać się od temperatury założonej o więcej niż 2 °C; czas badania wynosi 30 lub 60 minut z dokładnością do 2 minut. Suszarka powinna zapewniać osiąganie wymaganej temperatury w czasie nie dłuższym niż 5 minut od chwili umieszczenia w niej próbki.

2.3.2.6 Przed rozpoczęciem badań określonych w 2.3.2.9 i 2.3.2.10, próbki powinny być suszone przez co najmniej 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 nie będące proszkami lub włóknami należy zmielić, rozetrzeć lub rozdrobnić na niewielkie kawałki. Ciśnienie w eksykatorze powinno być niższe niż 6,5 kPa (0,065 bar).

2.3.2.7 Przed suszeniem w warunkach określonych pod 2.3.2.6, materiały wymienione pod 2.3.2.2, powinny być wstępnie suszone w dobrze wentylowanej suszarce przy stałej temperaturze 70 °C; suszenie wstępne powinno trwać do momentu, gdy ubytek masy w ciągu 15 minut będzie mniejszy niż 0,3 % masy początkowej.

2.3.2.8 Słabo znitrowana nitroceluloza wymieniona pod 2.3.2.1, powinna być wstępnie suszona w warunkach podanych pod 2.3.2.7; suszenie powinno być uzupełnione przez utrzymywanie nitrocelulozy przez co najmniej 15 godzin w eksykatorze zawierającym stężony kwas siarkowy.

2.3.2.9 Badanie stabilności chemicznej podczas wygrzewania

a) Badanie materiału wymienionego w 2.3.2.1.

(i) W każdej z dwóch probówek szklanych o rozmiarach:
długość..... ..350 mm,
średnica wewnętrzna.....16 mm,
grubość ścianki.....1,5 mm,

umieszcza się 1 g materiału wysuszonego nad chlorkiem wapnia (w razie potrzeby materiał powinien być suszony po uprzednim rozdrobnieniu na kawałki o masie nie przekraczającej 0,05 g każdy). Obie próbówki zamyka się luźno, a następnie umieszcza w suszarce tak, aby co najmniej 4/5 ich długości było widoczne; temperatura w suszarce powinna wynosić stale 132 °C w ciągu 30 minut. W tym czasie należy sprawdzać, czy nie wydzielają się gazy nitrozowe w postaci żółtobrunatnych par dobrze widoczne na białym tle.

(ii) Jeżeli dymy takie nie wydzielają się, to materiał uważa się za stabilny.

b) Badanie nitrocelulozy plastyfikowanej (patrz 2.3.2.2).

(i) 3 g plastyfikowanej nitrocelulozy umieszcza się w szklanych próbówkach analogicznie, jak opisano pod a), a następnie przenosi się je do suszarki i utrzymuje w stałej temperaturze 132 °C.

(ii) Próbówki zawierające plastyfikowaną nitrocelulozę utrzymuje się w suszarce przez jedną godzinę. W tym czasie nie powinny wydzielać się widoczne żółtobrunatne pary nitrozowe (gazy nitrozowe). Obserwacji i oceny dokonuje się jak pod a).

2.3.2.10 Temperatura samozapłonu (patrz 2.3.2.1 i 2.3.2.2)

a) Temperaturę samozapłonu oznacza się ogrzewając 0,2 g materiału umieszczonego w probówce zanurzonej w kąpieli ze stopem Wooda. Probówkę umieszcza się w kąpieli, gdy 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 ciekłych zapalnych klas 3, 6.1 i 8

2.3.3.1 Oznaczanie temperatury zapłonu

2.3.3.1.1 Dla oznaczenia temperatury zapłonu materiałów ciekłych zapalnych 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 International, ASTM (Amerykańskie Towarzystwo do spraw 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 für 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, gdy stosowana jest wybrana norma. Aparat powinien być umieszczany, o ile 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, ok. 2 ml, próbek.

2.3.3.1.4 Gdy 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 ciekłego zapalnego, zaklasyfikowanie zaproponowane przez nadawcę powinno być zaakceptowane, jeżeli badanie kontrolne temperatury zapłonu daje wynik nie różniący się więcej niż o 2 °C od podanego zakresu (23 °C i 60 °C). 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 wrzenia

Dla oznaczenia temperatury wrzenia materiałów ciekłych zapalnych 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 International, ASTM (Amerykańskie Stowarzyszenie do spraw 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[18)].

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 0,01g) materiału ciekłego przeznaczonego do miareczkowania; dodaje się 20 cm³ bezwodnika kwasu octowego i około1 g sproszkowanego stałego jodku potasu; kolbę wstrząsa się i – po 10 minutach

[18)] 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).

– ogrzewa się w ciągu 3 minut do 60 °C. Kolbę pozostawia się do ochłodzenia w ciągu 5 minut dodając 25 cm³ 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 liczbą cm³ zużytego roztworu tiosiarczanu, to zawartość procentowa nadtlenku (w przeliczeniu na H_2O_2) zawartego w próbce uzyskuje 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 co najmniej 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 dwie minuty). Ostrze „S" płytki sitowej przesuwa się aż do kontaktu z cieczą i mierzy się szybkość wnikania.

2.3.4.3 *Ocena wyników badania*

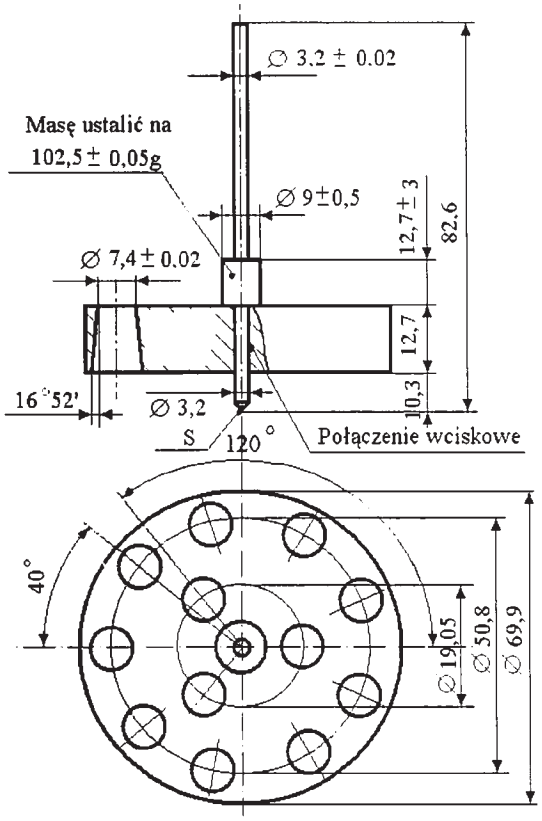
Materiał jest pastowaty, jeżeli po kontakcie ostrza „S" z powierzchnią próbki penetracja wskazywana na czujniku cyfrowym:

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, 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 nie podane wynoszą ± 0,1 mm

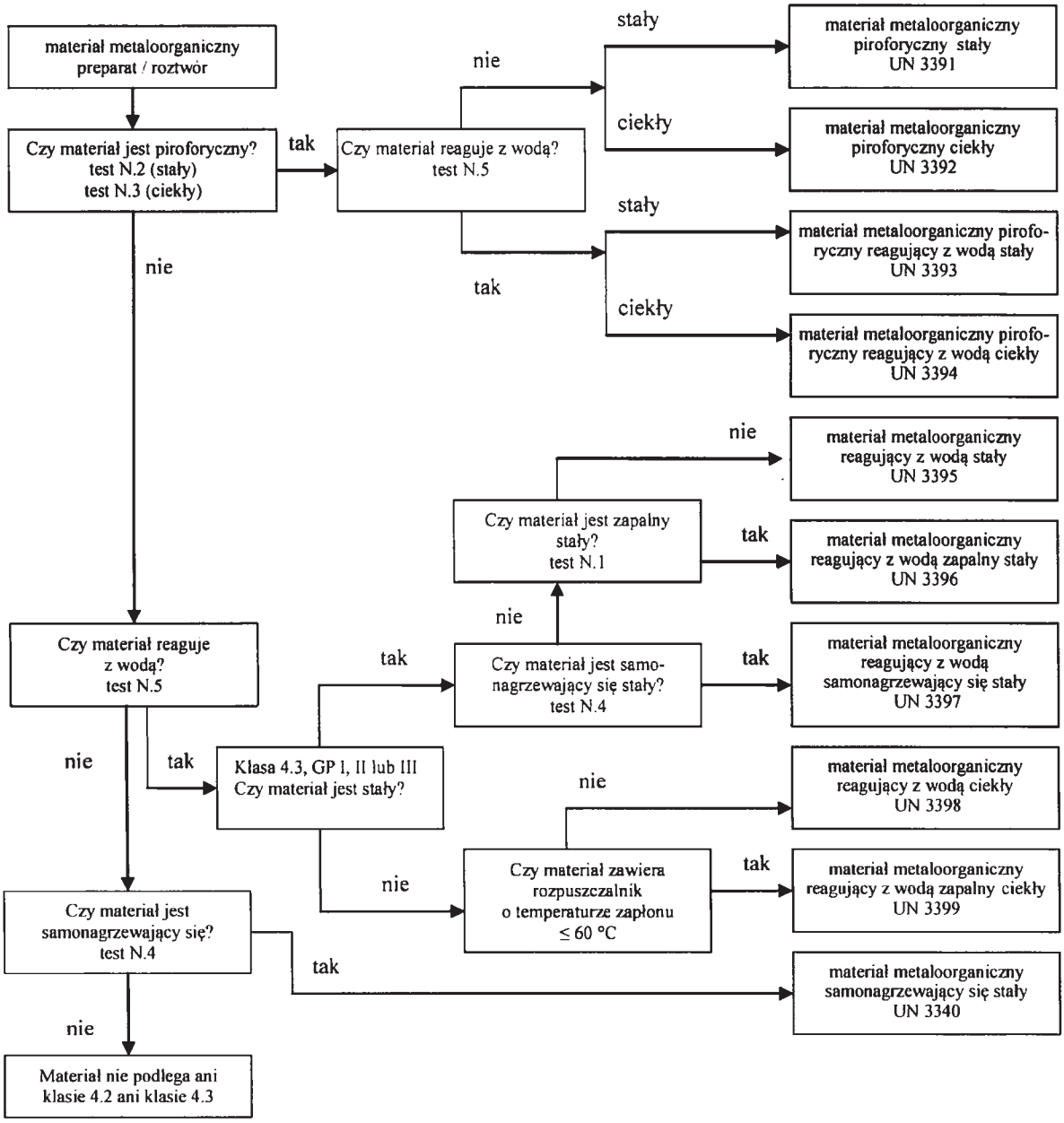
2.3.5 Klasyfikowanie materiałów metaloorganicznych do klas 4.2 i 4.3

W zależności od stwierdzonych właściwości na podstawie badań N.1 do N.5 Podręcznika badań i kryteriów część III rozdział 33, zgodnie z rysunkiem pod 2.3.5 przedstawiającym schemat postępowania, materiały metaloorganiczne w zależności od przypadku mogą być zaklasyfikowane do klasy 4.2 lub 4.3.

Uwagi 1. W zależności od swoich pozostałych właściwości i tabeli pierwszeństwa zagrożeń (patrz 2.1.3.10), materiały mogą być zaklasyfikowane do innych klas.

2. Zapalne roztwory związków metaloorganicznych w stężeniach, które nie są samozapalne lub które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych 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)] O ile da się zastosować i o ile są wymagane badania na okoliczność reaktywności, powinny być określone właściwości klasy 6.1 i 8, zgodnie z tabelą pierwszeństwa zagrożeń pod 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).

W rozumieniu tego działu „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[19]. 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[20].

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
- CE_x – stężenie powodujące reakcję w x%
- CE_{50} – efektywne stężenie substancji powodujące reakcje maksymalnie w 50%
- CEr_{50} – CE_{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 CE_{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, o ile uzna się je za

---

[19] 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.

[20] Zawarte są one w załączniku 10 do GHS.

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). Gdy 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 (krótkotrwale) zagrożenie: dla celów klasyfikacyjnych ostra toksyczność chemikaliów na organizmy wodne wywołująca niebezpieczeństwo po krótkotrwałym narażeniu w wodzie na te chemikalia.

Toksyczność ostrą w wodzie określa się zwykle przy zastosowaniu wskaźnika LC_{50} po 96 godzinach dla ryb (Wytyczne OECD 203 lub metoda równorzędna), wskaźnika CE_{50} po 48 godzinach dla skorupiaków (Wytyczne OECD 202 lub metoda równorzędna) i/lub wskaźnika CE_{50} po 72 lub 96 godzinach dla glonów (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 środowisku wodnym.

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 CE_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 lub 117. 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 środowiska 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 powinny 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 $\geq$ 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[21)].

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%;

[21)] Szczegółowe wskazówki dla interpretacji danych zawarte są w rozdziale 4.1 i załącznika 9 GHS.

(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), o ile 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[22]; 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.

2.4.3 Kategorie i kryteria klasyfikacji substancji

Substancje są sklasyfikowane do „substancji zagrażających środowisku (środowisku wodnemu)", jeżeli odpowiadają kryteriom kategorii ostrej 1, przewlekłej 1 lub przewlekłej 2, zgodnie z tabelami 2.2.9.1.10.3.1. Kryteria te opisują dokładnie kategorie klasyfikacyjne. Są one zestawione w tabelach 2.2.9.1.10.3.2 w postaci diagramów.

Tabele 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 CE_{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 CE_{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 CE_{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 pod 2.2.9.1.10.3.1)

(i) substancje nie ulegające łatwo rozkładowi (patrz Uwaga 4), dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

Kategoria przewlekła 1: (patrz Uwaga 2)	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,1 mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 1 mg/l

(ii) substancje nie ulegające łatwo rozkładowi, dla których są dostępne wystarczające dane o toksyczności przewlekłej

[22] Patrz część 4 i załącznik 9 pkt. 9.4.2.2.3 GHS.

Kategoria przewlekła 1: (patrz Uwaga 2)	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 0,01 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 0,01 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,01 mg/l
Kategoria przewlekła 2:	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 0,1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla glonów lub innych roślin wodnych)	≤ 0,1 mg/l
Kategoria przewlekła 3:	
przewlekłe - NOEC lub CE_x (dla ryb)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_x (dla skorupiaków)	≤ 1 mg/l i/lub
przewlekłe - NOEC CE_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 CE_{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)
i substancja nie ulega łatwo rozkładowi 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 CE_{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)
i materiał nie ulega łatwo rozkładowi 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 CE_{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)
i materiał nie ulega łatwo rozkładowi i/lub log K_{OW} ≥ 4 (chyba że doświadczalnie określony BCF ≥ 500), chyba że NOEC dla toksyczności przewlekłej jest > 1 mg/l.	

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 szybki rozkład w środowisku.

Substancje, które są wyłącznie klasyfikowane jako kategoria przewlekła 4 nie są uważane za niebezpieczne dla środowiska w rozumieniu ADN.

Uwagi 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, o ile reprezentują one równoważne gatunki i punkty badań.

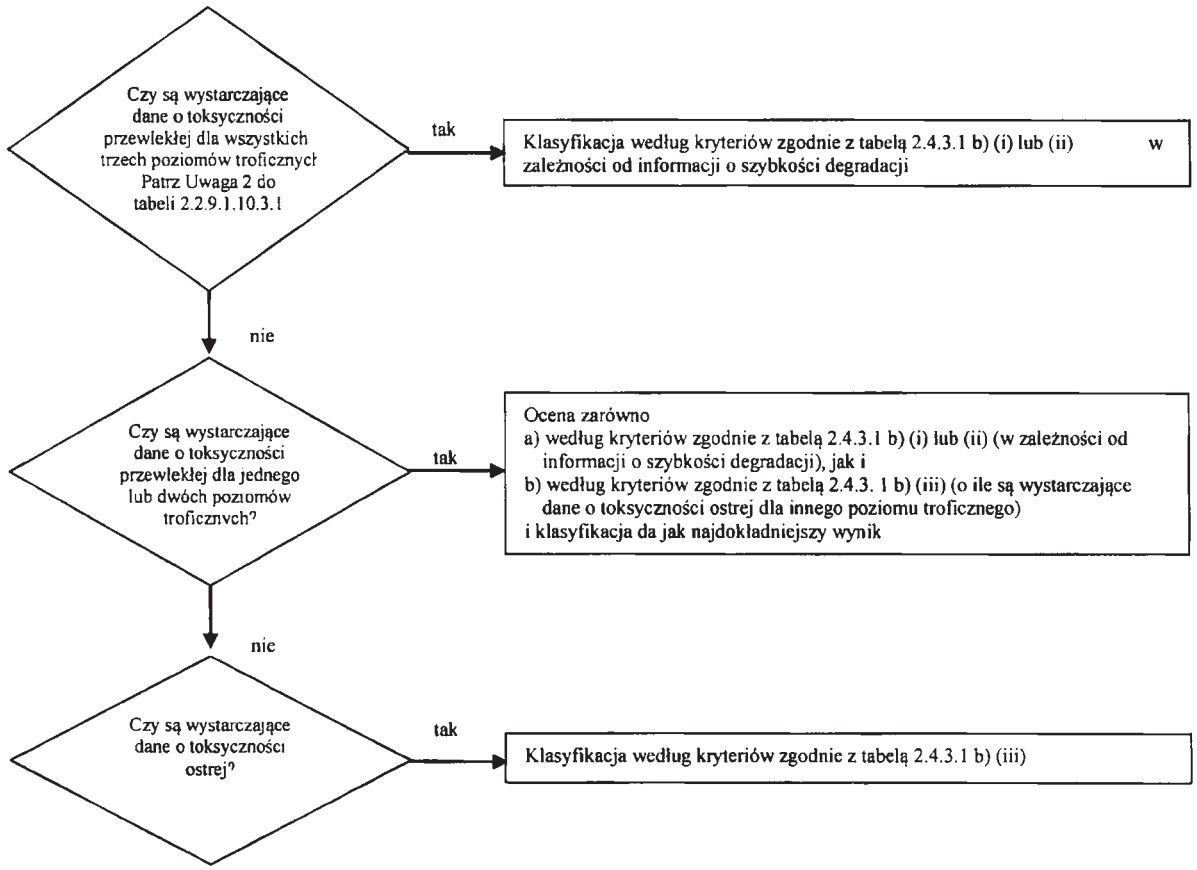
2. Przy klasyfikacji substancji do kategorii ostrej 1 i/lub przewlekłej 1 należy wskazać odpowiedni współczynnik M przy zastosowaniu metody sumowania (patrz 2.4.4.6.4).

3. Jeżeli toksyczność dla glonów CEr_{50} [= CE_{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 CEr_{50}. W przypadku gdy podstawa CE_{50} nie jest określona lub nie odnotowano żadnego CEr_{50}, klasyfikacja powinna oprzeć się na najniższym dostępnym CE_{50}.

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 uważana jest jako nie szybko degradowalna.

5. Potencjał bioakumulacji na podstawie doświadczalnie określonego BCF ≥ 500 lub, o ile 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 zagrażających środowisku długotrwale



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 nie szybko degradowalne (patrz Uwaga 3)	substancje szybko degradowalne (patrz Uwaga 3)	
Kategoria: ostra 1	**Kategoria: przewlekła 1**	**Kategoria: przewlekła 1**	**Kategoria: przewlekła 1**
$LC(E)_{50} \leq 1{,}00$	NOEC lub $CE_x \leq 0{,}1$	NOEC lub $CE_x \leq 0{,}01$	$L(E)C_{50} \leq 1{,}00$ i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ 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 $CE_x \leq 0{,}1$	$0{,}01 <$ NOEC lub $CE_x \leq 0{,}01$	$1{,}00\ L(E)C_{50} \leq 10{,}0$ i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ 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 brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{OW} \geq 4$
	Kategoria: przewlekła 4 (patrz Uwaga 4)		
	Przykład (patrz Uwaga 5) Brak toksyczności ostrej i brak szybkiej degradacji i/lub $BCF \geq 500$ lub jeżeli nie istnieje $\log K_{OW} \geq 4$, to NOEC > 1 mg/l		

Uwagi **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, dane szacunkowe z ilościowej zależności pomiędzy strukturą a reaktywnością (QSAR)[23)].

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).

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.

4. System wprowadza również „klasyfikację asekuracyjną" (oznaczoną jako przewlekła 4) w przypadku, gdy dostępne dane nie umożliwiają klasyfikacji zgodnie z formalnymi kryteriami, ale istnieją niemniej powody do obaw.

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.

[23)] Szczegółowe wskazówki znajdują się w dziale 4.1 punkt 4.1.2.13 i załączniku 9 dział A9.6 GHS.

2.4.4 Kategorie i kryteria klasyfikacji dla mieszanin

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 co najmniej 0,1% masowego a inne składniki w stężeniu co najmniej 1% masowego, o ile (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:

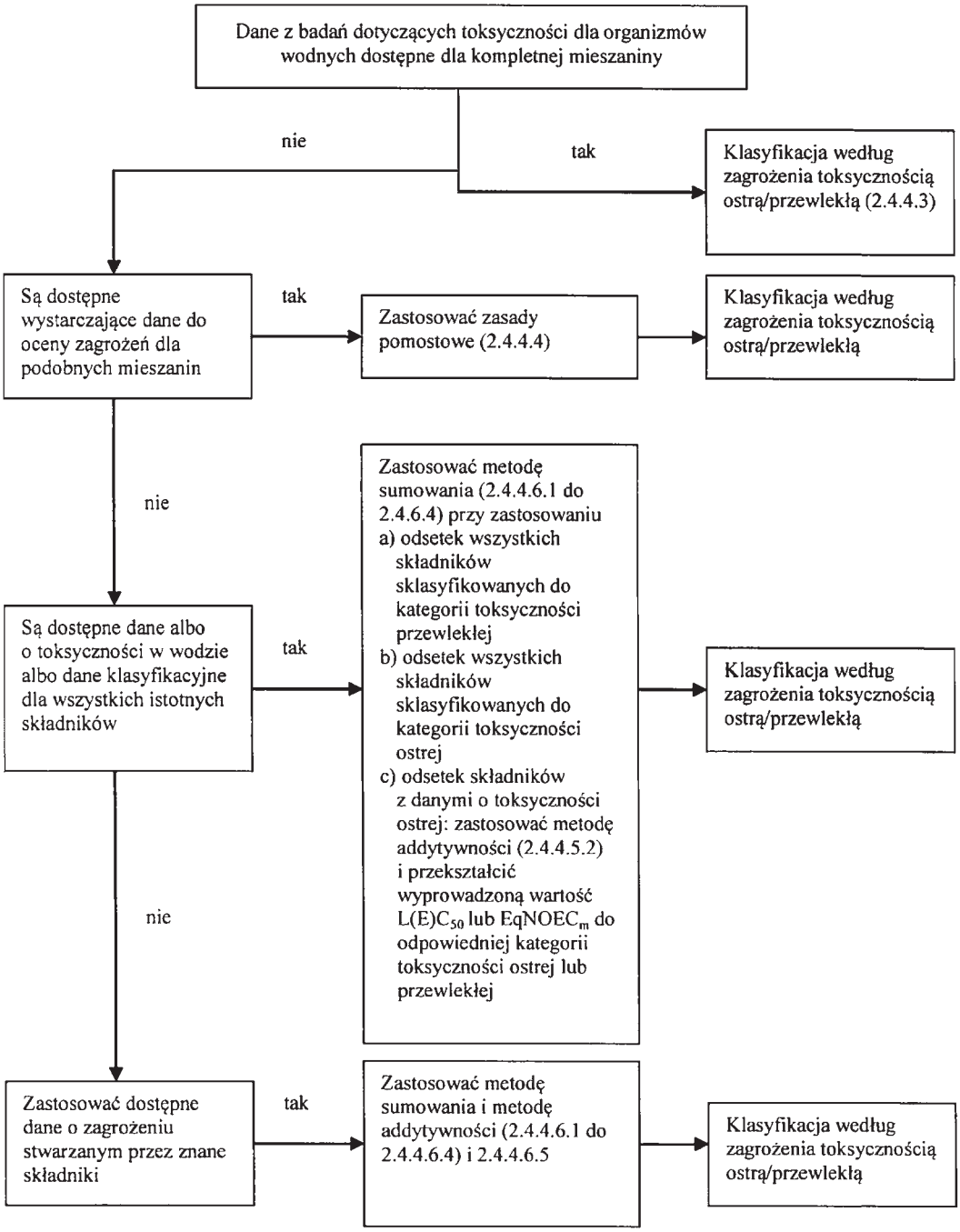
a) klasyfikację na podstawie wyników badań mieszanin;

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 długotrwałych 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 do 2.4.4.6).

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 CE_{50}) dla mieszaniny jako całości i $L(E)C_{50} \leq 100$ mg/l:

klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostra 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.a).

b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności ostrej (LC_{50} lub CE_{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 (CE_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i CE_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 są szybko degradowalne;

(ii) klasyfikacja mieszaniny do kategorii przewlekłej 1, 2 lub 3 zgodnie z tabelą 2.4.3.1.b) (i) (nie szybko degradowalne).

b) Jeżeli istnieją wystarczające dane z badań dla toksyczności przewlekłej (CE_x lub NOEC) dla mieszaniny jako całości i CE_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, gdy 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 pod 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 dostawcy, 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 (toksyczność przewlekła 1 i toksyczność ostra 1)

Jeżeli badana mieszanina klasyfikowana jest do kategorii toksyczność przewlekła 1 i/lub toksyczność ostra 1, a stężenie składników i tej mieszaniny zaklasyfikowanych do kategorii toksyczność przewlekła 1 i/lub toksyczność 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, ze 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 pod 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 (toksyczność ostra 1 i/lub toksyczność przewlekła 1, 2), 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 pod a) lub b) w zależności od rodzaju danych o toksyczności:

a) na podstawie ostrej toksyczności wodnej

$$\frac{\Sigma C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

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 nie rozkładające 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 nie rozkładające 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 nie ulegające łatwo rozkładowi sklasyfikowane zostają do stopnia kategorii zagrożeń „rygorystyczne" jako ulegające łatwo rozkładowi 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 wyższą toksyczność (najbardziej wrażliwego badanego organizmu). Obliczoną toksyczność ostrą i przewlekłą stosuje się do klasyfikacji tej części mieszaniny do kategorii toksyczności ostrej 1, 2 lub 3 i/lub przewlekłej 1, 2 lub 3.

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 toksyczności ostrej 1, 2 lub 3

2.4.4.6.2.1 Najpierw bierze się pod uwagę wszystkie składniki sklasyfikowane do kategorii ostrej 1. Jeżeli suma stężeń (w %) tych składników wynosi co najmniej 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 W przypadku, gdy mieszaniny nie sklasyfikowano w kategorii ostrej 1, rozważa się klasyfikację do kategorii ostrej 2. Mieszaninę klasyfikuje się jako ostrą 2, jeżeli 10-krotna suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 1 i suma wszystkich składników zaklasyfikowanych do kategorii ostrej 2 wynosi co najmniej 25%. Jeżeli wynikiem obliczeń jest klasyfikacja mieszaniny do kategorii ostrej 2, to procedura klasyfikacyjna jest zakończona.

2.4.4.6.2.3 W przypadku, gdy 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 ostrych przy pomocy sumowania stężeń sklasyfikowanych składników zestawiona jest w poniższej tabeli 2.4.4.6.2.4:

suma stężeń (w %) składników, które zaklasyfikowane są jako kategoria:	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
ostra 1 x M[a)] ≥ 25 %	ostra 1
(M x 10 x ostra 1) + ostra 2 ≥ 25%	ostra 2
(M x 100 x ostra 1) + (10 x 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 W przypadku, gdy 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 W przypadku, gdy 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 W przypadku, gdy 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 2.4.4.6.3.3 Klasyfikacja mieszanin według ich zagrożeń przewlekłych na podstawie sumowania stężeń sklasyfikowanych składników

suma stężeń (w %) składników, które zaklasyfikowane są jako kategoria:	Kategoria klasyfikacji mieszaniny
przewlekła 1 x M[a)] ≥ 25 %	przewlekła 1
(M x 10 x przewlekła 1) + przewlekła 2 ≥ 25%	przewlekła 2
(M x 100 x przewlekła 1) + (10 x 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 toksycznej ostrej 1 o toksyczności znacznie poniżej 1 mg/l i/lub toksyczności 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

toksyczności ostrej lub przewlekłej 1, to należy zastosować stopniowane założenia opisane pod 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 2.4.4.6.2.2 i stężenie kategorii „przewlekłej 1" w lewej kolumnie tabeli 2.4.4.6.3.3 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 wysoce toksycznych składników mieszaniny

Toksyczność ostra wartość $CL(E)_{50}$	Współczynnik M	Toksyczność przewlekła	Współczynnik M	
		Wartość NOEC	Składniki nie szybko degradowalne	Składniki szybko degradowalne
$0,1< L(E)C_{50}\leq 1$	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

W przypadku, gdy dla jednego lub więcej istotnych składników, dla których nie ma żadnych przydatnych informacji o toksyczności wodnej 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 składników z następującą dodatkową wskazówką „mieszanina składa się z x procent składnika (składników) o nieznanym zagrożeniu dla środowiska wodnego".

Część 3

Wykaz towarów niebezpiecznych, przepisy specjalne oraz wyłączenia w związku z ilościami ograniczonymi i wyłączonymi

Dział 3.1

Przepisy ogólne

3.1.1 Wprowadzenie

Oprócz przepisów niniejszych lub podanych w tabelach tej części, należy przestrzegać przepisów ogólnych, zawartych w każdej części, dziale lub rozdziale. Te przepisy ogólne nie występują w tabelach. Jeżeli przepis ogólny jest sprzeczny z przepisem specjalnym, pierwszeństwo ma przepis specjalny.

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 tabela A i jest napisana wielkimi literami (cyfry, litery greckie, przedrostki pisane z małych liter: „sec-", „tert-", „m-", „n-", „o-" i „p-" stanowią integralną część nazwy). Szczegóły dotyczące ciśnienia pary (vp) i punktu wrzenia (bp) w kolumnie (2) Tabeli C w dziale 3.2 są częścią oficjalnej nazwy przewozowej. Inna oficjalna nazwa przewozowa może figurować 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, poza przypadkiem podanym wyżej.

3.1.2.2 Jeżeli spójniki „i" lub „lub" są pisane małymi literami lub jeżeli elementy nazwy są oddzielone przecinkami, wówczas nie jest konieczne pisanie całej nazwy w liście przewozowym lub w oznakowaniu sztuki przesyłki. Jest tak zwłaszcza w przypadku, gdy pod tym samym numerem UN występuje kombinacja wielu odrębnych pozycji. Dla ilustracji sposobu wyboru oficjalnej nazwy przewozowej dla podobnych pozycji podaje się następujące przykłady:

a) UN 1057 ZAPALNICZKI lub WKŁADY DO ZAPALNICZEK. Jako oficjalną nazwę przewozową przyjmuje się najodpowiedniejszą z następujących:
ZAPALNICZKI
WKŁADY DO ZAPALNICZEK;

b) UN 2793 ŻELAZO METALICZNE jako WIÓRY, WYPRASKI, OPIŁKI, ODPADY w postaci podatnej na samonagrzewanie. Jako oficjalną nazwę przewozową wybiera się najodpowiedniejszą z kombinacji:
ŻELAZO METALICZNE, WIÓRY
ŻELAZO METALICZNE, WYPRASKI
ŻELAZO METALICZNE, OPIŁKI
ŻELAZO METALICZNE, ODPADY

3.1.2.3 Oficjalna nazwa przewozowa może być użyta w liczbie pojedynczej lub mnogiej. Oprócz tego, jeżeli nazwa ta zawiera słowa, które precyzują jej sens, wówczas kolejność umieszczenia tych słów, w listach przewozowych lub oznakowaniach sztuk 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 pod 1.2.1), jak również dla materiału stałego i roztworu. Są one zaklasyfikowane do różnych numerów UN, które nie są zawsze 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 należy uzupełnić przez

---

[1)] Szczegółowo jest to widoczne w wykazie alfabetycznym (dział 3.2 tabela B), np.:
NITROKSYLENY CIEKŁE 6.1 1665
NITROKSYLENY STAŁE 6.1 3447

uściślenie „STOPIONY", o ile nie zostało to zapisane wielkimi literami w nazwie w wykazie towarów niebezpiecznych (np. ALKILOFENOL STAŁY, I.N.O, STOPIONY).

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 pod 2.2.x.2, ponieważ w normalnych warunkach przewozu mógłby reagować niebezpiecznie, wyraz „STABILIZOWANY" dodaje się jako część oficjalnej nazwy przewozowej (np. MATERIAŁ TRUJĄCY ORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O., STABILIZOWANY).

Jeżeli dla stabilizowania takiego materiału zastosuje się kontrolę temperatury dla zapobieżenia powstania niebezpiecznego ciśnienia, to:
a) dla materiałów ciekłych: (patrz 3.1.2.6 ADR),
b) 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 Oficjalną nazwę przewozową w pozycji „ogólnej" lub „I.N.O.", dla której zgodnie z działem 3.2 tabela A kolumna 6 przyporządkowany jest przepis specjalny 274 lub 318, należy uzupełnić nazwą techniczną lub nazwą biologiczną towaru, o ile 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 powinien 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. Na przykład: „UN 1993 MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, 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 jest opisana za pomocą jednej z pozycji „I.N.O." lub „ogólnej", której w dziale 3.2 tabela A kolumna 6 przypisano przepis specjalny 274, wtedy powinny być podane nie więcej niż dwa składniki, które przyczyniają się najbardziej do zagrożenia lub zagrożeń stwarzanych przez mieszaninę, za 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 PIROFOROYCZNY REAGUJĄCY Z WODĄ CIEKŁY (trimetylogal)

3.1.2.8.1.4 BRAK

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 technologicznych) 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 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.

Dział 3.2

Wykaz towarów niebezpiecznych

3.2.1 **Tabela A: wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN**

Wyjaśnienie dotyczące Tabeli A:

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 jest, jak podano w poniższych uwagach objaśniających, 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 (materiały) lub przedmiot(-y) należący(-e) do tego wiersza (przepisy specjalne w kolumnie (6) mogą podawać odnośne informacje dodatkowe);
- następne komórki podają stosowane przepisy specjalne albo jako pełną informację albo w formie zakodowanej. Kody wskazują na szczegółowe informacje zawarte w podanej części, dziale, rozdziale i/lub podrozdziale w poniższych uwagach objaśniających. Pusta komórka oznacza, że nie ma żadnych przepisów specjalnych i stosuje się tylko ogólne przepisy lub, że obowiązuje podane w uwagach objaśniających ograniczenie przewozowe.

Do stosowanych przepisów ogólnych nie ma odnośników w odpowiednich kolumnach. Poniższe uwagi podają objaśnienia dla każdej kolumny część(-i), dział(-y), rozdział(-y) i/lub podrozdział(-y), w którym te uwagi są zawarte.

Uwagi objaśniające dla każdej kolumny:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera numer UN:

- materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, jeżeli do tego materiału lub przedmiotu jest przyporządkowany specyficzny numer UN, lub
- zbiorczy lub pod pozycją I.N.O., któremu należy przyporządkować niewymienione z nazwy materiały lub przedmioty niebezpieczne według kryteriów części 2 („drzewa decyzyjne").

Kolumna (2) „Nazwa towaru"

Kolumna ta zawiera nazwę materiału lub przedmiotu napisaną wielkimi literami, jeżeli do materiału lub przedmiotu przyporządkowany jest własny specyficzny numer UN lub pozycja ogólna, lub pozycja I.N.O., do której przyporządkowany jest niebezpieczny materiał lub przedmiot zgodnie z kryteriami części 2 („drzewo decyzyjne"). Nazwę tę należy stosować jako oficjalną nazwę przewozową 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 niebezpieczny materiał lub przedmiot. Ten numer klasy przyporządkowany jest według procedur i kryteriów części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny"

Kolumna ta zawiera kod klasyfikacyjny materiału lub przedmiotu niebezpiecznego.

- Dla materiałów lub przedmiotów niebezpiecznych klasy 1, kod składa się z numeru podklasy i litery grupy zgodności, które przyporządkowane są według procedur i kryteriów pod 2.2.1.1.4.
- Dla materiałów i przedmiotów niebezpiecznych klasy 2, kod składa się z cyfry i jednej lub więcej liter określających grupę niebezpiecznych właściwości, które są wyjaśnione pod 2.2.2.1.1 i 2.2.2.1.3.
- Dla materiałów i przedmiotów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9, kody te są objaśnione pod 2.2.x.1.2.[2)]
- Materiały i przedmioty niebezpieczne 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) przyporządkowane 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 (patrz 5.2.2.2 i 5.3.1.7), które należy umieszczać na sztukach przesyłki, 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 5.3.1.7.2).

Przepisy ogólne dotyczące nanoszenia nalepek ostrzegawczych (np. numery nalepek ostrzegawczych lub miejsca, w którym należy je umieszczać) są zawarte pod 5.2.2.1 dla sztuk przesyłki i kontenerów małych i pod 5.3.1 dla kontenerów wielkich, kontenerów-cystern, MEGC, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów.

Uwaga. Wyżej wymienione przepisy dotyczące nanoszenia nalepek mogą być zmienione przez przepisy specjalne podane w kolumnie 6.

Kolumna (6) „Przepisy specjalne"

Kolumna ta zawiera kody numeryczne przepisów specjalnych. 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 i oznakowania) i są wymienione w dziale 3.3 według porządku numerycznego. Jeżeli kolumna 6 nie zawiera zapisu, to nie obowiązują przepisy specjalne dla danego towaru niebezpiecznego w odniesieniu do treści kolumn 1 do 5. Przepisy specjalne 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.

[2)] x = numer klasy niebezpiecznego materiału lub przedmiotu, w razie potrzeby bez kropki.

Kolumna (8) „Zezwolenie na przewóz"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe dotyczące form zezwolenia na przewóz statkami żeglugi śródlądowej.

Jeżeli kolumna (8) jest pusta, to materiał lub przedmiot może być przewożony tylko w sztukach przesyłki.

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „B", to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłki lub luzem (patrz 7.1.1.11).

Jeżeli kolumna (8) zawiera kod „T", to przewóz jest dozwolony w sztukach przesyłki 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 dla wyposażenia wymaganego dla przewozu materiałów lub przedmiotów niebezpiecznych (patrz 8.1.5).

Kolumna (10) „Wentylacja"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe przepisów specjalnych dotyczących wentylacji stosowane do przewozu, o następującym znaczeniu:

- kod literowo-cyfrowy zaczynający się literami „VE" oznacza, że dodatkowy przepis specjalny stosowany jest do przewozu. Znajduje się on w 7.1.6.12 i tworzy wymaganie specjalne.

Kolumna (11) „Przepisy dotyczące załadunku, wyładunku i przewozu"

Kolumna ta zawiera kody literowo-cyfrowe odnoszące się do przepisów specjalnych dla przewozu, o następującym znaczeniu:

- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „CO", „ST" i „RA" oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do przewozu luzem. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „LO" oznaczają, że do te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są przed załadunkiem. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „HA" oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do manipulowania i układania. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.
- kody literowo-cyfrowe zaczynające się literami „IN" oznaczają, że te dodatkowe przepisy specjalne stosowane są do kontroli ładowni w czasie przewozu. Można je znaleźć pod 7.1.6.13 i ustalić wymagania specjalne.

Kolumna (12) „Ilość stożków/niebieskich świateł"

Kolumna ta zawiera ilość stożków/niebieskich świateł, z których powinna składać się osygnalizowanie statku w czasie przewozu danego towaru niebezpiecznego (patrz rozdział 7.5.1).

Kolumna (13) „Przepisy dodatkowe/uwagi"

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi dotyczące przewozu danego towaru niebezpiecznego.

Dział 3.2

Tabela B: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku alfabetycznym

Poniższa Tabela B jest alfabetycznym wykazem materiałów i przedmiotów niebezpiecznych, które są wymienione w kolejności numerycznej w Tabeli A rozdziału 3.2.1. Nie stanowi on integralnej części ADN. Został on sporządzony z należytą starannością przez Sekretariat Komisji Europejskiej Narodów Zjednoczonych dla Europy, aby ułatwić korzystanie z Załączników A i B, nie można jednak na nim polegać w zastępstwie uważnego przestudiowania i przestrzegania faktycznych postanowień załączonych Przepisów, które, w wypadku sprzeczności, uważane są za autorytatywne.

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"; oraz 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 (zob. 3.1.2).

Uwaga 3: nazwa materiału lub przedmiotu podana wielkimi literami, po której następuje wyraz „patrz", oznacza alternatywną nazwę przewozową lub część oficjalnej nazwy przewozowej (z wyjątkiem pcb) (patrz. 3.1.2.1).

Uwaga 4: hasło wpisane małymi literami, po którym następuje wyraz „patrz", oznacza, że hasło nie jest oficjalną nazwą przewozową, lecz jej synonimem.

Uwaga 5: tam, gdzie nazwa wpisana jest częściowo wielkimi, a częściowo małymi literami, druga część nie jest uważana za część 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: Odnośnie dokładnego ustalenia oficjalnej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2.

Dział 3.2

3.2.3 Tabela C: Wykaz towarów niebezpiecznych w porządku numerycznym UN

3.2.3.1 Objaśnienia dotyczące Tabeli C:

Przyjęto zasadę, że każdy wiersz Tabeli C niniejszego rozdziału dotyczy materiału (materiałów) objętego (objętych) odpowiednim numerem UN lub numerem identyfikacyjnym. Jednakże, w przypadku materiałów objętych jednym numerem UN lub numerem identyfikacyjnym, ale mających różne właściwości chemiczne, fizyczne i/lub odmienne warunki przewozowe, kilka kolejnych rzędów może być wykorzystanych dla tego numeru UN lub numeru identyfikacyjnego.

Każda kolumna Tabeli C przeznaczona jest dla określonego zagadnienia, zgodnie z objaśnieniami poniżej. Komórka znajdująca się na przecięciu kolumny i wiersza tabeli, zawiera informację dotyczącą zagadnienia objętego tą kolumną i odnosi się do materiału (materiałów), którego (których) dany wiersz dotyczy:

- Pierwsze cztery komórki identyfikują materiał(-y), którego(-ych) dany rząd dotyczy;
- Kolejne komórki zawierają właściwe przepisy szczególne, przedstawione w formie słownej informacji albo w postaci kodów. Kody odnoszą się do informacji szczegółowych, oznaczonych symbolami, których objaśnienie znajduje się w adnotacjach poniżej. Pusta komórka oznacza brak przepisów szczególnych dla danego przypadku i należy stosować przepisy ogólne, albo obowiązuje ograniczenie przewozowe wskazane w objaśnieniach.

Obowiązujące przepisy ogólne nie są podawane w komórkach tabeli.

Objaśnienia dla poszczególnych kolumn:

Kolumna (1) „Numer UN/numer identyfikacyjny"

Zawiera nr UN lub numer identyfikacyjny:

- materiału lub przedmiotu niebezpiecznego, jeżeli materiałowi przydzielono własny numer UN lub numer identyfikacyjny, lub
- pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której powinny być zaliczone materiały niewymienione z nazwy, na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych") podanych w Części 2.

Kolumna (2) „Nazwa i opis"

Zawiera pisaną wielkimi literami nazwę materiału lub przedmiotu, o ile został mu przydzielony własny numer UN albo nazwę pozycji ogólnej lub pozycji I.N.O., do której materiał lub przedmiot został zaliczony na podstawie kryteriów („drzew decyzyjnych") podanych w Części 2. Nazwa ta powinna użyta jako prawidłowa nazwa przewozowa lub, jeżeli jest to wymagane, jako część prawidłowej nazwy przewozowej (odnośnie szczegółów dotyczących prawidłowej nazwy przewozowej, patrz 3.1.2).

Za prawidłową nazwą przewozową może być dodany tekst opisowy, pisany małymi literami, wyjaśniający zakres dla danego zapisu, jeżeli klasyfikacja lub warunki przewozu materiału mogą być odmienne w różnych warunkach.

Kolumna (3a) „Klasa"

Zawiera numer klasy, której tytuł obejmuje dany materiał lub przedmiot niebezpieczny. Numer klasy przydzielany jest zgodnie z procedurami i kryteriami z Części 2.

Kolumna (3b) „Kod klasyfikacyjny"

Zawiera kod klasyfikacyjny materiału lub przedmiotu niebezpiecznego.

- Dla materiałów niebezpiecznych klasy 2, kod składa się z numeru i jednej lub więcej liter, reprezentujących grupę zagrożenia, które opisane są w 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.

- Kody dla materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 i 9 opisane są w 2.2.x.1.2.[3)]

Kolumna (4) „Grupa pakowania"

Zawiera numer(-y) grupy(-) pakowania (I, II lub III), do której (-ych) dany materiał niebezpieczny został zaliczony. Numery grup pakowania określane są na podstawie procedur i kryteriów podanych w Części 2. Niektóre materiały i przedmioty niebezpieczne nie są zaliczane do grup pakowania.

Kolumna (5) „Nalepki"

Kolumna ta zawiera informacje dotyczące zagrożeń właściwych dla danego materiału niebezpiecznego. Rodzaj zagrożenia powinien być zawarty w nalepce, zgodnie z Tabelą A, kolumna (5).

W przypadku materiałów chemicznie niestabilnych, dodaje się skrót „niest.".

W przypadku materiałów lub mieszanin zagrażających środowisku, dodaje się kod „N1", „N2" lub „N3".

W przypadku materiałów i mieszanin transportowanych z listem przewozowym CMR, dodaje się zapis „CMR".

W przypadku materiałów i mieszanin unoszących się na powierzchni wody, nie mogących odparować lub nierozpuszczalnych w wodzie, lub które opadają na dno i nierozpuszczalnych w wodzie, należy umieścić oznaczenie „F" (od „Floater" (unoszący się)) lub „S" (od „Sinker" (opadający)).

Kolumna (6) „Typ zbiornikowca"

Zawiera typ zbiornikowca: G, C lub N.

Kolumna (7) „Konstrukcja zbiornika ładunkowego"

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"

Zawiera informacje dotyczące typu zbiornika ładunkowego:

1 Zbiornik ładunkowy odejmowalny,

2 Zbiornik ładunkowy integralny

3 Zbiornik ładunkowy ze ścianami odrębnymi od kadłuba zewnętrznego

Kolumna (9) „Wyposażenie zbiornika ładunkowego"

Zawiera informacje dotyczące wyposażenia zbiornika ładunkowego:

1 System chłodzenia,

2 Możliwość ogrzewania ładunku

3 System zraszania wodnego

4 System grzewczy na pokładzie

Kolumna (10) „Ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego w kPa"

Zawiera informacje dotyczące ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego w kPa.

Kolumna (11) „Maksymalny stopień napełnienia (%)"

[3)] Gdzie „x" oznacza numer klasy materiału niebezpiecznego, pisany bez kropki, jeżeli kropka występuje w numerze klasy.

Zawiera informacje dotyczące maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych, w procentach.

Kolumna (12) „Gęstość względna w 20°C"

Zawiera informacje o gęstości względnej materiału niebezpiecznego w temperaturze 20°C. Dane o gęstości względnej mają charakter wyłącznie informacyjny.

Kolumna (13) „Typ urządzenia probierczego"

Zawiera informacje dotyczące zalecanego typu urządzenia probierczego.

1 Urządzenie probiercze zamknięte,

2 Urządzenie probiercze częściowo zamknięte,

3 Urządzenie probiercze otwarte.

Kolumna (14) „Pompownia może znajdować się pod pokładem"

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"

Zawiera klasę temperaturową substancji.

Kolumna (16) „Grupa wybuchowości"

Zawiera grupę wybuchowości substancji.

Kolumna (17) „Wymagane zabezpieczenie przed wybuchem"

Zawiera kod dotyczący zabezpieczenia przed wybuchem.

Tak wymagane jest zabezpieczenie przed wybuchem

Nie zabezpieczenie przed wybuchem nie jest wymagane

Kolumna (18) „Wymagany wyposażenie"

Kolumna ta zawiera kody alfanumeryczne wyposażenia niezbędnego do przewożenia niebezpiecznej substancji (patrz 8.1.5).

Kolumna (19) „Liczba stożków/niebieskich świateł"

Kolumna ta zawiera liczbę stożków/niebieskich świateł, który powinny stanowić oznakowanie jednostki transportowej w czasie transportu materiału lub substancji niebezpiecznej.

Kolumna (20) „Wymagania dodatkowe lub uwagi"

Kolumna ta zawiera dodatkowe wymagania lub uwagi stosowane odnośnie statku.

Tymi dodatkowymi wymaganiami lub uwagami są:

1. Amoniak bezwodny może powodować korozję naprężeniową w zbiornikach ładunkowych i systemie chłodniczych wykonanych ze stali węglowo-manganowej lub stali niklowej.

   W celu zminimalizowania ryzyka powstawania korozji naprężeniowej należy zastosować poniższe środki:

   (a) W przypadku zastosowania stali węglowo-manganowej, zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi ładunkowe należy wykonywać ze stali drobnoziarnistej, o wartości dolnej granicy plastyczności nie większej niż 355 N/mm^2. Wartość granicy plastyczności nie powinna przekraczać 440 N/mm^2. Ponadto zastosowanie mają następujące wymagania:

      1. Należy zastosować materiał o niskiej wytrzymałości na

rozciąganie (R_m < 410 N/mm^2) lub

2. Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi ładunkowe należy po spawaniu poddać obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń; lub

3. Temperatura podczas transportu powinna być utrzymywana na poziomie temperatury parowania ładunku, ok. minus 33°C, ale w żadnym przypadku nie 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 wyższych niż wymienione w (a), gotowe zbiorniki, odcinki rurociągów itp. należy poddać po spawaniu obróbce cieplnej w celu usunięcia naprężeń.

(c) Zbiorniki ciśnieniowe systemu chłodzenia ładunku oraz rurociągi skraplacza tego systemu wykonane ze stali węglowo-manganowej lub niklowej należy poddać po spawaniu 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 należy usunąć powietrze i następnie utrzymywać je odpowiednio z dala, ze zbiorników ładunkowych i elementów rurociągów ładunkowych, przy pomocy gazu obojętnego (patrz także 7.2.4.18).

3. Należy zastosować 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 szczególne oczyszczenie materiału, to sposób ten należy podać 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 podgrzewania ładunku, muszą być one tak zaprojektowane, by w żadnej części zbiornika ładunkowego nie mogło dojść do polimeryzacji ładunku. Jeżeli temperatura instalacji grzewczej parowej mogłaby spowodować przegrzanie ładunku, należy zastosować inną, niskotemperaturową instalację grzewczą o działaniu pośrednim.

5. Materiał ten może spowodować zatkanie instalacji parowej. Należy zapewnić właściwy nadzór. Jeżeli do transportu materiału wymagany jest zbiornikowiec zamknięty, to rurociąg fazy gazowej powinien być zgodny z 9.3.2.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) lub (d) albo 9.3.3.22.5 (a) (i), (ii), (iv), (b), (c) lub (d). Wymagania nie stosuje się do zbiorników i odpowiednich rurociągów wypełnianych gazem obojętnym zgodnie z 7.2.4.18 lub gdy w kolumnie (17) nie jest wymagane zabezpieczenie przed wybuchem i nie są zainstalowane przerywacze płomienia.

6. Jeżeli temperatura zewnętrzna jest niższa lub równa temperaturze podanej w kolumnie (20), to materiały można transportować jedynie zbiornikowcami wyposażonymi w instalację podgrzewania ładunku.

   Dodatkowo, w przypadku zbiorników ładunkowych zamkniętych, jeżeli zbiornikowiec:

   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (i) lub (d) albo 9.3.3.22.5 (a) (i) lub (d), to powinien być wyposażony w zawory ciśnieniowo-próżniowe odporne na ogrzewanie; lub
   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c) albo 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub
   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (iii) lub (iv), lub 9.3.3.22.5 (a) (iii) lub (iv), to powinien być wyposażony w ogrzewalne rurociągi do odprowadzania fazy gazowej oraz ogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe i ogrzewalne przerywacze płomieni.

   Temperatura rurociągów odprowadzających fazy gazowej, zaworów ciśnieniowo-próżniowych oraz przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.

7. Jeżeli do przewozu materiału wymagany jest zbiornikowiec ze zbiornikiem zamkniętym, lub jeżeli materiał transportowany jest zbiornikowcem ze zbiornikiem zamkniętym, i jeżeli ten zbiornikowiec:

   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (i) lub (d) albo 9.3.3.22.5(a) (i) lub (d), to powinien być wyposażony w podgrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub
   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c) albo 9.3.3.22.5 (a) (ii), (v), (b) lub (c), to powinien być wyposażony w pogrzewalne rurociągi fazy gazowej oraz pogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe; lub;
   - jest wyposażony zgodnie z 9.3.2.22.5 (a) (iii) lub (iv) albo 9.3.3.22.5 (a) (iii) lub (iv), to powinien być wyposażony w pogrzewalne rurociągi do odprowadzania fazy gazowej oraz pogrzewalne zawory ciśnieniowo-próżniowe i pogrzewalne przerywacze płomienia.

Temperatura rurociągów odprowadzających fazę gazową, zaworów ciśnieniowo-próżniowych oraz przerywaczy płomienia powinna być utrzymywana co najmniej powyżej temperatury topnienia materiału.

8. Przestrzenie podwójnej burty, podwójnego dna i wężownic grzewczych nie mogą zawierać wody.

9. (a) Jeżeli statek jest w drodze, to należy utrzymywać poduszkę gazu obojętnego powyżej powierzchni cieczy.

(b) Rurociągi ładunkowe i wentylacyjne 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 za- i wyładunkowych nie należy stosować stali nierdzewnej typu 416 lub 442 ani żeliwa.

(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 ciśnieniowego rurociągu rozładunkowego.

(c) Ładunek powinien być chłodzony i utrzymywany w temperaturze poniżej 30°C.

(d) Zawory bezpieczeństwa należy nastawić na ciśnienie co najmniej 550 kPa (5,5 bara). Najwyższe nastawione ciśnienie wymaga specjalnego zezwolenia.

(e) Jeżeli statek jest w drodze, to należy utrzymywać poduszkę azotu powyżej powierzchni cieczy (zob. także 7.2.4.18). Należy zainstalować specjalną instalację 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 wymogu automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki należy stosować 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 ładunek w postaci ciekłej lub gazowej, jego przestrzeń i przestrzeń odpowiednich rurociągów powinna być wypełniona azotem.

(g) Instalacja zraszania wodnego powinna posiadać urządzenia zdalnego sterowania, które mogą być uruchamiane ze sterówki lub stanowiska kontrolnego, o ile takie istnieje.

(h) Należy zapewnić urządzenia do awaryjnego przepompowania tlenku etylenu w przypadku wystąpienia niekontrolowalnej samoreakcji.

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 substancję, o której 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. substancje 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. Szczególne środki ostrożności należy podjąć 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) Zbiorniki transportowe powinny być każdorazowo kontrolowane przed ponownym załadunkiem, by uzyskać pewność, że przestrzeń wolna jest od zanieczyszczeń, dużych złogów rdzy lub widocznych wad konstrukcyjnych.

Jeżeli zbiorniki ładunkowe nieprzerwanie służą do przewozu takich materiałów, to taką kontrolę należy przeprowadzać w okresach nie rzadziej niż co 2,5 roku.

(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 kierowany 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 ciśnieniem gazu obojętnego. 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 ciśnieniowego rurociągu rozładunkowego..

(j) Każdy zbiornik do przewozu tych materiałów powinien być wentylowany poprzez system wentylacyjny niezależny od systemów wentylacyjnych innych zbiorników ładunkowych przewożących inne materiały.

(k) Przewody elastyczne przeznaczone do za- i rozładunku tych materiałów powinny być oznaczone następująco:

„Do użycia wyłącznie do przeładunku tlenku alkylenowego."

(l) (zarezerwowane)

(m) Nie wolno dopuścić do przedostawania się powietrza do pomp i rurociągów przeładunkowych, w których znajdują się te materiały.

(n) Przed odłączeniem połączeń brzegowych, w rurociągach zawierających ciecz lub gaz należy obniżyć ciśnienie w połączeniu brzegowym za pomocą właściwych urządzeń.

(o) Rurociągi dla zbiorników ładunkowych, ładowanych tymi materiałami zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od rurociągów innych zbiorników ładunkowych, włącznie ze zbiornikami próżnymi. Jeżeli rurociągi dla ładowanych zbiorników ładunkowych nie są niezależne, to należy dokonać oddzielenia poprzez usunięcie elementów pośrednich, zaworów odcinających i innych odcinków rurociągu i założenie kołnierzy zaślepiających. Wymóg oddzielenia dotyczy wszystkich rurociągów cieczowych i odprowadzania 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 uznaną władzę właściwą.

Każda planowana operacja ładunkowa powinna być ujęta w oddzielnym planie przeładunku. Plany przeładunku powinny zawierać schemat rurociągów i miejsca instalacji kołnierzy zaślepiających, niezbędnych do spełnienia wymogu 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 winno 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 wymogu automatycznej regulacji ciśnienia, na statku powinna znajdować się wystarczająca ilość azotu. Do utworzenia poduszki należy stosować azot o czystości 99,9 % objętościowych. Bateria butli z azotem przyłączona do zbiorników ładunkowych poprzez reduktor odpowiada w niniejszym kontekście z określeniu „regulacja automatyczna".

(s) Przed każdą operacją załadunku i po jej zakończeniu należy sprawdzić przestrzeń gazową w zbiornikach ładunkowych, dla upewnienia się, że zawartość tlenu wynosi nie więcej niż 2% objętościowo.

(t) Przepływ ładunku

Przepływ ładunku (L_R) zbiornika ładunkowego nie powinien przekraczać następującej wartości:

$L_R = 3600 \times U/t$ (m^3/h)

Gdzie:

U = ładowność (m^3) w czasie załadunku przed uruchomieniem się systemu antyprzepełnieniowego;

T = czas (s) wymagany pomiędzy uruchomieniem systemu antyprzepełnieniowego a całkowitym zatrzymaniem procesu załadunku;

Czas stanowi sumę czasów cząstkowych potrzebnych do wykonania kolejnych operacji, np. czas reakcji personelu eksploatacyjnego, czas potrzebny do zatrzymania pomp oraz czas potrzebny do uruchomienia zaworów odcinających;

Przepływ ładunku powinien 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. Nie wolno przewozić następujących materiałów w wymienionych warunkach:

- materiały o temperaturze samozapłonu ≤ 200°C;
- materiały o temperaturze zapłonu < 23°C i zakresie wybuchowości >15 punktów procentowych;
- mieszanki zawierające chlorowcowane węglowodory;
- mieszanki zawierające więcej niż 10% benzenu;
- materiały i mieszaniny przewożone w stanie stabilizowanym.

15. Należy zastosować środki, aby substancje alkaliczne bądź kwasowe, takie jak roztwór wodorotlenku sodu lub kwasu siarkowego, nie zanieczyszczały ładunku.

16. Jeżeli istnieje możliwość niebezpiecznej reakcji 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. Należy zastosować 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 należy podać gęstość względną ładunku.

23. Przyrządy do pomiaru ciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym powinny aktywować sygnał alarmowy, gdy ciśnienie wewnątrz zbiornika osiągnie 40 kPa (0,4 bar). Natychmiast powinna się uruchamiać instalacja zraszania wodnego, która powinna pracować dopóki ciśnienie wewnątrz zbiornika nie spadnie do 30 kPa (0,3 bar).

24. Materiały o temperaturze zapłonu powyżej 61°C, które są przekazywane do przewozu lub przewożone w stanie podgrzanym do maksimum 15 K poniżej ich temperatury zapłonu, powinny być przewożone na warunkach dla materiału numer 9001.

25. Do przewozu tego materiału może być stosowany zbiornik typu 3, pod warunkiem że konstrukcja zbiornika ładunkowego została zatwierdzona przez uznaną 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 3.1.2.8.1.

28. (a) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA należy uruchomić wymuszoną wentylację zbiorników ładunkowych najpóźniej, kiedy stężenie siarkowodoru osiągnie 1,0 % objętościowych.

(b) Jeżeli podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA stężenie siarkowodoru przekroczy 1,85% kapitan zobowiązany jest powiadomić niezwłocznie najbliższą władzę właściwą o tym fakcie.

Jeżeli znaczny wzrost stężenia siarkowodoru w ładowni sugeruje wyciek siarki, to należy jak najszybciej jak to możliwe opróżnić zbiornik ładunkowy. Ponowny załadunek może nastąpić dopiero po dokonaniu kontroli przez władzę właściwą, która wydała świadectwo dopuszczenia.

(c) Podczas przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA należy dokonywać pomiarów stężenia siarkowodoru w zbiornikach ładunkowych oraz stężenia ditlenku siarki i siarkowodoru w ładowniach.

(d) Pomiary wymagane w (c) należy wykonywać co najmniej raz na osiem godzin. Wyniki pomiarów należy zapisywać.

29. Jeżeli w kolumnie (2) podane są szczegóły dotyczące prężności par lub temperatury wrzenia, to odnośne informacje należy dodać do oficjalnej nazwy przewozowej w dokumencie przewozowym, np.

UN 1224 KETONY CIEKŁE, I.N.O.,

110 kPa < pp50 < 175 kPa lub

UN 2929 MATERIAŁ TRUJĄCY CIEKŁY ZAPALNY ORGANICZNY, I.N.O., temperatura wrzenia < 60°C

30. Podczas przewozu tych materiałów, ładownia zbiornikowca otwartego typu N może zawierać się wyposażenie pomocnicze.

31. Podczas przewozu tych materiałów statek powinien być wyposażony w zawór szybkoodcinający 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 może przekraczać 70°C.

(b) Przestrzenie zawierające zbiorniki ładunkowe powinny być zaopatrzone w wentylację. Powinny posiadać przyłącza do instalacji wentylacji wymuszonej.

(c) Zbiorniki ładunkowe powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej pozwalającą we wszystkich warunkach przewozowych utrzymać stężenie siarkowodoru ponad fazą płynną na poziomie nie przekraczającym 1,85% objętościowych.

Instalacje wentylacyjne powinny być tak poprowadzone, by nie dochodziło do odkładania się przewożonych materiałów.

Wyloty kanałów wentylacyjnych powinny być tak zlokalizowane, by nie stwarzały zagrożenia dla obsługi.

(d) Zbiorniki ładunkowe i ładownie powinny posiadać otwory i rurociągi do pobierania próbek gazu.

(e) Otwory zbiorników ładunkowych należy umieścić na takiej wysokości, by przy przegłębieniu 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 stale zamocowany mechanizm zamykający.

Jedno z tych urządzeń powinno otwierać się pod wpływem niewielkiego nadciśnienia w zbiorniku.

(f) Rurociągi do załadunku i wyładunku powinny być dobrze izolowane. Należy zapewnić możliwość ogrzewania rurociągów.

(g) Czynnik grzewczy należy dobrać tak, aby w przypadku jego przecieku do wnętrza zbiornika nie wchodził on w niebezpieczną reakcję z siarką.

33. Następujące zabezpieczenia powinny być stosowane podczas transportu 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 możliwość zdalnego odczytu i monitorowania temperatury w sterówce.

(d) Wskaźniki zawartości tlenu (lub instalacja do pobierania prób gazu) powinny być montowane w przestrzeniach przylegających do zbiorników ładunkowych w celu detekcji 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, wystarczy monitoring okresowy) oraz alarmy wizualne i dźwiękowe podobne do stosowanych w czujnikach temperatury umieszczonych w sterówce. Alarmy wizualne i dźwiękowe powinny uaktywniać się gdy stężenie tlenu w tych pustych przestrzeniach

przekroczy 30% objętościowo. Powinny być dostępne dwa dodatkowe wskaźniki zawartości tlenu.

(e) Systemy odpowietrzające zbiorników ładunkowych wyposażone w filtry powinny być wyposażone w ciśnieniowo-próżniowe zawory nadmiarowe właściwe dla wentylacji w obwodzie zamkniętym oraz w instalację ekstrakcyjną, na wypadek gdyby ciśnienie w zbiorniku ładunkowym wzrosło gwałtownie w wyniku niekontrolowanego rozkładu (patrz pod (m)). Te systemy dostawy powietrza i ekstrakcji powinny być tak zaprojektowane, aby woda nie miała dostępu do zbiorników ładunkowych. Przy projektowaniu awaryjnej instalacji ekstrakcyjnej, 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.

Powinne być spełnione następujące minimalne wymagania:

1. Produkt 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 współczynniki załadowania i wyładowania, czas potrzebny do zahamowania rozlewu w przypadku przepełnienia zbiornika bądź uszkodzenia rur lub przewodów oraz czas potrzebny do zastosowania wody rozcieńczającej z aktualizacją alarmu w punkcie kontroli ładunku lub w sterówce.

(g) Wyloty zaworów ciśnieniowych winny 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 spasywowane, zgodnie z procedurą opisaną pod (j), ze wszelkich pozostałości po poprzednich ładunkach, ich parach i wodach balastowych. Świadectwo spełnienia wymagań procedury opisanej pod (j) należy przechowywać na pokładzie.

Szczególna 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 uznane do tego celu przez władzę właściwą;

3 Podczas projektowania zbiorników ładunkowych należy dołożyć starań dla ograniczenia do minimum struktury zbiornika, by zapewnić swobodne wysychanie powierzchni, brak możliwości wnikania cieczy i łatwość prowadzenia oględzin.

(j) Procedury inspekcji, czyszczenia, pasywacji i załadowania do transportu 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 spasywowane. Procedury opisane poniżej w podpunktach (1) do (7) dotyczą inspekcji oraz czyszczenia i mają zastosowanie do zbiorników ładunkowych ze stali nierdzewnej. Procedura pasywowania 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 musi być 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 muszą być usunięte przez oczyszczanie parowe zbiorników ładunkowych i ich wyposażenia.

4 Zbiorniki ładunkowe i ich wyposażenie należy ponownie umyć wodą o jakości omówionej w (2) oraz osuszone filtrowanym powietrzem bez śladów oleju.

5 Próbki atmosfery wewnątrz zbiorników ładunkowych należy zbadać pod kątem zawartości gazów organicznych i tlenu.

6 Zbiornik transportowy należy poddać 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 par, to należy powtórzyć czynności opisane w (2) do (4).

8 Zbiorniki ładunkowe wykonane ze stali nierdzewnej, które służyły do transportu innych materiałów niż nadtlenek wodoru, po naprawie, niezależnie od tego, czy były uprzednio pasywowane, należy oczyścić i pasywować, zgodnie z następującą procedurą:

8.1 Nowe spoiny i inne naprawiane fragmenty należy oczyścić szczotkami ze stali nierdzewnej, frezami, papierem ściernym i polerką. Powierzchnie szorstkie należy wygładzić i wypolerować wykończeniowo;

8.2 Pozostałości tłuszczu i oleju powinny być usunięte za pomocą rozpuszczalników organicznych lub właściwych środków czyszczących wodozmywalnych. Należy unikać stosowania produktów chlorowanych, gdyż mogą one poważnie zakłócić proces pasywacji;

8.3 Jakiekolwiek pozostałości ładunku należy usunąć, a następnie umyć zbiornik.

(k) W czasie przeładunku roztworów nadtlenku wodoru, właściwa instalacja rurociągowa powinna być oddzielona od pozostałych. Przewody przeładunkowe 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, w sterówce powinien uruchomić się sygnał alarmowy wizualny i dźwiękowy.

Kapitan

(m) Jeżeli wzrost 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 winien dostarczyć świadectwo stabilizacji, które powinno znajdować się na pokładzie i powinno zawierać:

1 Datę rozpadu stabilizatora i czas jego efektywności;

2 Działania, jakie należy podjąć, 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 operacje przeładunkowe i 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 przeładunkowych powinny być wyposażone w urządzenie przeciwrozpryskowe.

35. System bezpośredniego chłodzenia ładunku nie jest dozwolony podczas przewozu tego materiału.

36. Jedynie system chłodzenia pośredniego jest dopuszczalny podczas przewozu tego materiału.

37. Dla tego materiału system powinien być zdolny do wytrzymania ciśnienia par ładunku przy podwyższonej temperaturze otoczenia.

38. Jeżeli temperatura topnienia tych mieszanin, zgodnie z ASTM D86-01, jest większa od 61°C, to stosuje się wymagania jak dla materiałów grupy pakowania II.

39. (a) Połączenia, wyloty, urządzenia zamykające i inne wyposażenie techniczne powinno być tak wykonane, aby nie występowały wycieki ditlenku węgla podczas przewozu w warunkach normalnych (chłód, pękanie materiału, zalodzenie armatury, otworów resztek, 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 załogi i do innych pomieszczeń, gdzie mogą znajdować się 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 rejsu powinien być podany w dokumencie przewozowym.

40. Zbiornikowiec zamknięty wymagany dla tego materiału powinien, jeżeli ten zbiornikowiec:

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) i) lub d) lub 9.3.3.22.5 a) i) lub d), być wyposażony w podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie i zawory podciśnieniowe, lub

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) ii) lub v), b) lub c) lub 9.3.3.22.5 a) ii) lub v), b) lub c), być wyposażony w podgrzewalne kolektory odprowadzające gazu oraz w podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie i zawory podciśnieniowe, lub

jest zaprojektowany zgodnie z 9.3.2.22.5 a) iii) lub iv) lub 9.3.3.22.5 a) iii) lub iv), być wyposażony w podgrzewalne kolektory odprowadzające gazu oraz podgrzewalne zawory obniżające ciśnienie, zawory podciśnieniowe i podgrzewalne przerywacze płomienia.

Uwaga. Jeżeli statkowy kolektor odprowadzania gazu nie jest przyłączony do lądowego rurociągu kompensującego lub odprowadzającego gaz, to podgrzewanie kolektora par nie jest dozwolone.

3.2.3.2 Tabela C

Przypisy do Tabeli C

1) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-4; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T2, uważanej za bezpieczną.

2) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-4; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T3, uważanej za bezpieczną.

3) Temperatura zapłonu nie została ustalona zgodnie z IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do klasy temperaturowej T4, uważanej za bezpieczną.

4) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępu bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do grupy wybuchowości IIB, uważanej za bezpieczną.

5) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępu bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano tymczasowo do grupy wybuchowości IIC, uważanej za bezpieczną.

6) (skreślony)

7) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępu bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano do grupy wybuchowości uważanej za bezpieczną.

8) Nie zmierzono maksymalnego doświadczalnego odstępu bezpieczeństwa (MESG) wg IEC 79-1A; z tego powodu materiał przypisano do grupy wybuchowości zgodnie z EN 50014.

9) Przypisano zgodnie z przepisami IMO IBC (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk – Międzynarodowe przepisy budowy i wyposażenia statków przewożących chemikalia niebezpieczne luzem).

10) Gęstość względna w temperaturze 15 °C.

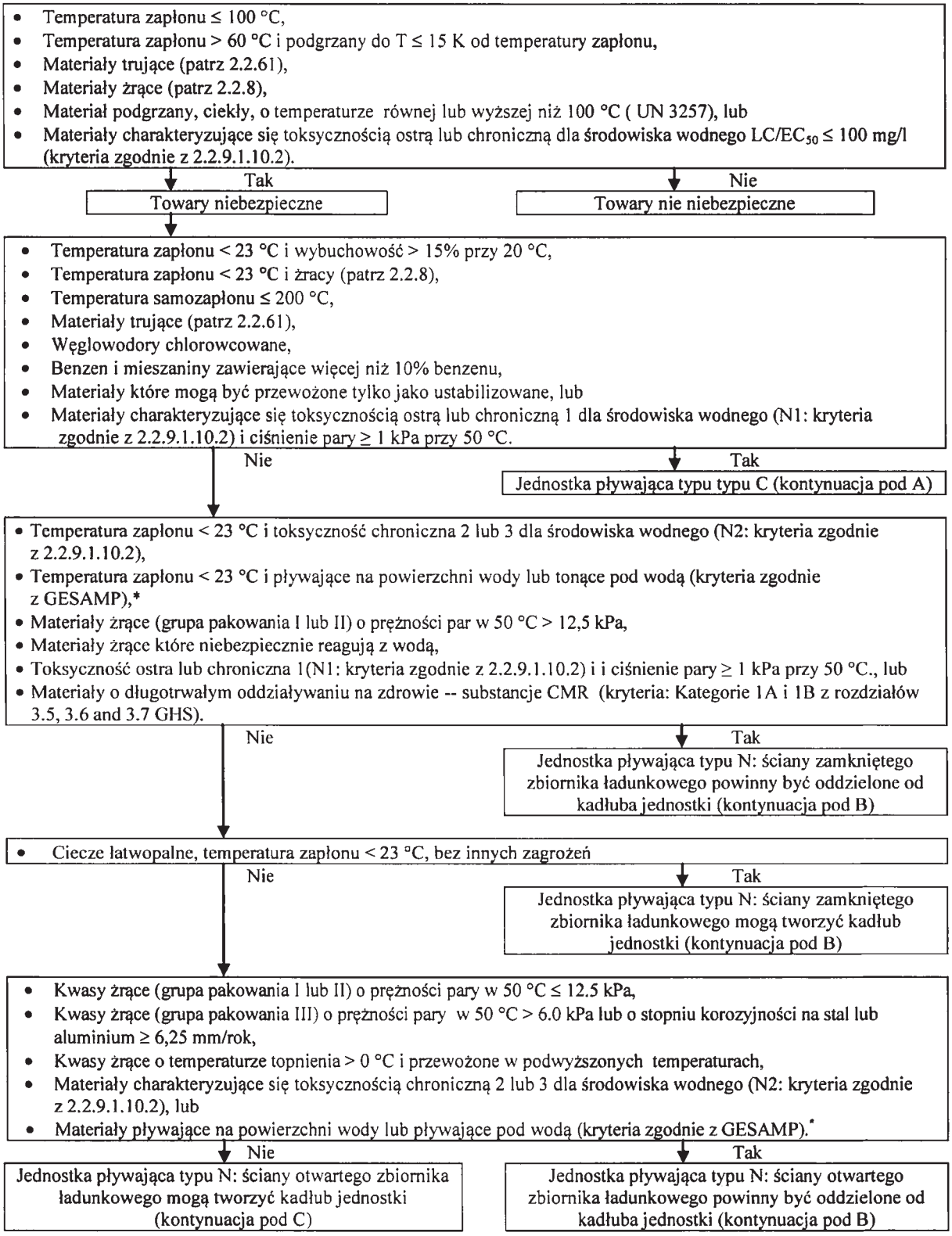
11) Gęstość względna w temperaturze 25 °C.

12) (skreślony)

13) (skreślony)

3.2.3.3 Schemat, systemy i kryteria określania zastosowania przepisów specjalnych (kolumna (6) do (20) Tabeli C)

Schemat do klasyfikacji cieczy klas 3, 6.1, 8 i 9 do przewozu w zbiornikowcach w żegludze śródlądowej



* Publikacja IMO: "Poprawiony GESAMP procedur oceny ryzyka dla materiałów chemicznych przewożonych przez statki". GESAMP raport i studium Nr 64. IMO. Londyn. 2002.

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
$T \leq 80$	Integralny zbiornik ładunkowy	Integralny zbiornik ładunkowy
$80 < T \leq 115$	Niezależny zbiornik ładunkowy, uwaga 25	Niezależny zbiornik ładunkowy, uwaga 26
$T > 115$	Niezależny zbiornik ładunkowy	Niezależny zbiornik ładunkowy

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 jednostkach pływających typu C

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Prężność par cieczy o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Prężność par cieczy o temperaturze 30 °C i temperaturze fazy gazowej 37,8 °C > 50 kPa	Prężność par nieznana, brak obecności ustalonych danych
Z chłodzeniem (Nr 1 w kolumnie (9))	Chłodzone		
Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)	Nie chłodzone	Ciśnienie wewnętrzne zbiornika ładunkowego w 50 °C > 50 kPa bez zraszania wodnego	Temperatura wrzenia ≤ 60 °C
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 ze zraszaniem wodnym	60°C < temperatura wrzenia ≤ 85 °C
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia jak z obliczeń, ale przynajmniej 10 kPa		Prężność par w 50 °C ≤ 50 kPa	
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa			85 °C < temperatura wrzenia ≤ 115 °C
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 35 kPa			Temperatura wrzenia > 115 °C

Schemat B: Kryteria dla wyposażenia jednostek pływających typu N z zamkniętymi zbiornikami ładunkowymi

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Klasa 3, temperatura wrzenia < 23°C				Materiały żrące	Materiały CMR
Zbiornik ciśnieniowy (400 kPa)	175 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 300 kPa bez chłodzenia					
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 50 kPa	175 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 300 kPa, z chłodzeniem (Nr. 1 w kolumnie (9))	110 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 175 kPa bez zraszania wodnego				
Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa			110 kPa ≤ $P_{d\,50}$ < 150 kPa ze zraszaniem wodnym (Nr 3 w kolumnie (9))	$P_{d\,50}$ < 110 kPa	Grupa pakowania I lub II z $P_{d\,50}$ > 12,5 kPa lub niebezpiecznie reagujące z wodą	Zawór wentylacyjny szybkowylotowy o ciśnieniu otwarcia: 10 kPa; ze zraszaniem wodnym kiedy prężność par > 10 kPa (obliczeniowa prężność par zgodnie z wzorem dla kolumny 10, wyjątek Va = 0,03)

Schemat C: Kryteria dla wyposażenia jednostek pływających typu N z otwartymi zbiornikami ładunkowymi

Wyposażenie zbiorników ładunkowych	Klasy 3 i 9	Materiały łatwopalne	Materiały żrące
Z przerywaczem płomienia	23 °C ≤ temperatura zapłonu ≤ 60 °C	Temperatura zapłonu > 60 °C przewożone w stanie podgrzanym do ≤ 15 K poniżej temperatury zapłonu lub Temperatura zapłonu > 60 °C, przewożone przy lub powyżej ich temperatury zapłonu	Materiały łatwopalne lub kwasy, przewożone w stanie podgrzanym
Bez przerywacza płomienia	60 °C < temperatura zapłonu ≤ 100 °C lub materiały podgrzane z klasy 9		Materiały niepalne

Kolumna (9): Wyposażenie zbiorników ładunkowych dla materiałów przewożonych w stanie stopionym

- **Możliwość podgrzania ładunku (numer 2 w kolumnie (9))**

  Możliwość podgrzania ładunku będzie wymagana na pokładzie:

  - Gdy temperatura topnienia przewożonych materiałów jest + 15 °C lub wyższa, lub
  - Gdy 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), należy odnieść się do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób: temperatura topnienia + 4 K.

- **Pokładowy system podgrzewania (numer 4 w kolumnie (9))**

  System podgrzewania będzie wymagany na pokładzie:

  - Dla materiałów, dla których nie można dopuścić do krzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie, i
  - Dla materiałów, które powinny być utrzymane w temperaturze gwarantowanej nie mniej niż 15 K poniżej ich temperatury zapłonu.

Kolumna (10): Określenie ciśnienia otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego w kPa

Dla jednostek pływających typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jest ustalane na podstawie ciśnienia wewnętrznego zbiornika, zaokrąglonego w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne należy użyć następującego wzoru:

$$P_{max} = P_{Obmax} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{Dmax}}{T_a}$$

Gdzie:

P_{max}: Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa

P_{Obmax}: Maksymalna bezwzględna prężność par przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa

P_{Da}: Bezwzględna prężność par przy temperaturze napełniania w kPa

P_0: Ciśnienie atmosferyczne w kPa

v_a: Stosunek objętość bezwzględnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego

α: Współczynnik objętościowej rozszerzalności cieplnej w K^{-1}

δ_t: Średnia temperatura cieczy 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 cieczy w °C

We wzorze użyto następujących danych:

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 pod 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 cieczą łatwopalną z 175 kPa $\leq P_{v50} <$ 300 kPa: to 95%

Kolumna (12): Gęstość względna materialu przy 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 przypisane 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 temperatury

Materiały łatwopalne powinny być przyporządkowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Temperatura klasy	Temperatura samozapłonu T cieczy łatwopalnych 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

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie jest znana temperatura samozapłonu, odniesieniem powinna być temperatura T4, uznana za bezpieczną.

Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały łatwopalne powinny być przyporządkowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa. Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być dobrane zgodnie z standardami zawartymi w Publikacji IEC Nr 79-1A.

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

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie są dostarczone odpowiednie dane, odniesieniem powinna być grupa wybuchowości II B, uznana za bezpieczną

Kolumna (17): Określenie czy dopuszczone jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe wymagane dla elektrycznego wyposażenia i systemów

Tak – Materiały z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C

- Materiały które powinny być przewożone jako podgrzane do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu
- Gazy łatwopalne

Nie – Wszystkie pozostałe materiały.

Kolumna (18): Określenie czy jest wymagane wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ratunkowe, przenośne detektory gazu łatwopalnego, przenośne toksymetry, lub maski przeciwgazowe

- 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),
  - klasa 4.1,
  - klasa 6.1, i
  - klasa 8,
  - materiały CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,

  Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z T w kolumnie (3b),

  Dla materiałów CMR kategorii 1A lub1B zgodnie z 3.5, 3.6 i 3.7 GHS;
- A: Dla wszystkich materiałów dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilość stożków lub niebieskich 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 przyporządkowane 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 przyporządkowane do grupy pakowania I lub II:	2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Odniesienie 1 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK, BEZWODNY.

Uwaga 2: Odniesienie 2 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem.

Uwaga 3: Odniesienie 3 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Odniesienie 4 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do skrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Odniesienie 5 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających polimeryzacji.

Uwaga 6: Odniesienie 6 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność par przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Odniesienie 7 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Odniesienie 8 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Odniesienie 9 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Dalej nie używane.

Uwaga 11: Odniesienie 11 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.

Uwaga 12: Odniesienie 12 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.

Uwaga 13: Odniesienie 13 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.

Uwaga 14: Odniesienie 14 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin lub I.N.O., które nie są czysto zdefiniowane i dla których typ N jest zastrzeżony w kryteriach klasyfikacyjnych.

Uwaga 15: Odniesienie 15 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które niebezpiecznie reagują z alkaliami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodowy lub kwas siarkowy.

Uwaga 16: Odniesienie 16 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.

Uwaga 17: Odniesienie 17 powinno być w kolumnie (20) kiedy wykonane jest odniesienie do uwagi 6 lub 7.

Uwaga 18: Dalej nie używane.

Uwaga 19: Odniesienie 19 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.

Uwaga 20: Odniesienie 20 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć maksymalnej temperatury w połączeniu z materiałem zbiornika ładunkowego. Odniesieniem powinna być dopuszczalna maksymalna temperatura bezpośrednio po numerze 20.

Uwaga 21: Dalej nie używane.

Uwaga 22: Odniesienie 22 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów których zakres wartości lub wartość gęstości nie jest wskazana w kolumnie (11).

Uwaga 23: Odniesienie 23 powinno być 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: Odniesienie 24 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, I.N.O.

Uwaga 25: Odniesienie 25 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 3.

Uwaga 26: Odniesienie 26 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 2.

Uwaga 27: Odniesienie 27 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których odniesieniem jest I.N.O. lub pozycja ogólna zawarta w kolumnie (2).

Uwaga 28: Odniesienie 28 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.

Uwaga 29: Odniesienie 29 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których prężność pary lub temperatura wrzenia jest wskazana w kolumnie (2).

Uwaga 30: Odniesienie 30 powinno być 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 otwarty typ N.

Uwaga 31: Odniesienie 31 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.

Uwaga 32: Odniesienie 32 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.

Uwaga 33: Odniesienie 33 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.

Uwaga 34: Odniesienie 34 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których nalepka ostrzegawcza nr 8 jest podana w kolumnie (5) i typie N w kolumnie (6).

Uwaga 35: Odniesienie 35 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których nie jest dopuszczony bezpośredni system chłodzenia.

Uwaga 36: Odniesienie 36 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których dopuszczony jest tylko pośredni system chłodzenia.

Uwaga 37: Odniesienie 37 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być zdolny do przeciwdziałania pełnej prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od systemu wybranego do obróbki odparowanego gazu.

Uwaga 38: Odniesienie 38 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin z początkową temperaturą wrzenia ponad 60 °C zgodnie z ASTMD 86-01.

Uwaga 39: Odniesienie 39 powinno być w kolumnie 20 dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SKROPLONY SCHŁODZONY klasy 2.

Uwaga 40: Odniesienie 40 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3082 MATERIAŁY ZAGRAŻAJĄCE ŚRODOWISKU CIEKŁE, I.N.O. (olej opałowy ciężki).

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

Specjalne zezwolenie w związku z rozdziałem 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 wymagać, aby ten materiał był umieszczony przez towarzystwo klasyfikacyjne w wykazie, o którym mowa w 1.16.1.2.5 ADN.

To zezwolenie specjalne jest ważne .....
(miejsca i/lub drogi ważności)

To zezwolenie będzie ważne przez 2 lata od daty podpisania, o ile nie została wyznaczona wcześniejsza data.

Państwo wydające: .....

Władza właściwa: .....

Data: .....

Podpis: .....

3.2.4.2 Wzór wniosku o specjalne zezwolenie zgodnie z 1.5.2

We wniosku o specjalne zezwolenie 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

Upoważnienie do przewozu w zbiornikowcu ..... materiałów klasy .....

Załączniki
(z krótkim opisem)

Wniosek przygotował:

W: .....

Data: .....

Podpis: .....
(osoby odpowiedzialnej za dane)

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 substancji (jeżeli jest znany).

2. Własności fizyko-chemiczne

2.1 Stan podczas transportu (np. gazowy, ciekły, stopiony, ...).

2.2 Gęstość względna cieczy przy 20 °C lub przy 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 par przy 15 ° C ....., 20 °C ....., 30 °C ....., 37.8 °C ....., 50 °C ....., (dla gazów skroplonych prężność par przy 70 °C .....), (dla gazów trwałych ciśnienie napełniania przy 15 C .....).

2.7 Współczynnik rozszerzalności objętościowej ..... K^{-1}

2.8 Rozpuszczalność w wodzie przy 20 °C

Nasycenie koncentratu ..... mg/l

---

* Dla pytań niemających zastosowania do tematu wniosku, wpisać "nie obowiązuje".

lub

Mieszalność z wodą przy 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 2431-1996) .....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 60079-4 (odpowiednio w DIN 51 794) ..... ° C; o ile dotyczy, wskazać temperaturę klasy zgodnie z EN 50 014: 1994.

3.2 Temperatura zapłonu

Dla temperatury zapłonu wyższej niż 175 °C

Test metodą tygla zamkniętego – procedura nierównowagi

Metoda ABEL: EN ISO 13736:1997

Metoda ABEL-PENSKY: DIN 51755-1:1974 i DIN 51755-2:1978 lub metoda AFNOR: M07-019

Metoda PENSKY-MARTENS: EN ISO 2719:2004

Aparatury LUCHAIRE: Standardy francuskie AFNOR T 60-103:1968

Metoda TAG: ASTM D 56-02

Test metodą tygla zamkniętego – procedura równowagi

Procedura szybkiej równowagi: EN ISO 3679:2004; ASTM D 3278-96:2004

Procedura równowagi tygla zamkniętego: EN ISO 1523:2002; ASTM D 3941-90:2001

Dla temperatury zapłonu powyżej 175 °C

Oprócz wyżej wymienionych metod, po metodach tygla zamkniętego może być stosowana:

Metoda CLEVELAND: EN ISO 2592:2002; ASTM D 92-02b

3.3 Granice wybuchowości:

Ustalenie górnych i dolnych granic eksplozji zgodnie z normą EN 1839:2004.

3.4 Maksymalne bezpieczne szczeliny zgodnie z IEC 60079-1:2003 .....

3.5 Czy materiał 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 ogień?

3.8 Abrazja (korozja) ..... mm/rok.

3.9 Czy materiały reagują z wodą lub wilgotnym powietrzem uwalniając palny lub trujący gaz? 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 (gdzie ma zastosowanie, inne kryteria toksyczności zgodnie z 2.2.61.1 ADN).

Własności CMR zgodne z kategorią 1A i 1B z rozdziałów 3.5, 3.6 i 3.7 GHS

4.2 Czy rozkład lub produkty reakcji materiału stanowią zagrożenie fizjologiczne? (Wskazać jakie materiały i czy znane)

4.3 Własności środowiskowe (patrz 2.4.2.1 ADN)

Toksyczność ostra:

LC_{50} 96 h dla ryb ..... mg/l

CE_{50} 48 h dla skorupiaka ..... mg/l

CEr_{50} 72 h dla glonów ..... mg/l

Toksyczność chroniczna:

NOEC ..... mg/l

BCF ..... mg/l lub log K_{ow} .....

Łatwo 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 szczególne wymagania 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 materiał lub mogących powstać w trakcie procesu przewozu jako całości?

8.2 Dodatkowe środki bezpieczeństwa

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik do pomiaru gazów palnych i par cieczy palnych

Używać stacjonarnych lub ruchomych technik (toksymetrów) do pomiaru stężeń materiałów trujących.

ADN 3 - 37 01.01.2013 r.

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	chłodzenie

2. Chlorowcowane węglowodory

Materiały, które mogą być przewożone tylko w stanie stabilizowanym

Materiały trujące (patrz 2.2.61.1 ADN)

Materiały łatwopalne (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 % przy 20 °C

Benzen i mieszaniny nietrujące i niekorozyjne zawierające więcej niż 10% benzenu

Materiały niebezpieczne dla środowiska , ostre lub chroniczne kategoria 1 (grupa N1 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C

• Bez chłodzenia:	typ C	ciśnienie (400 kPa)
• Z chłodzeniem:	typ C	chłodzenie

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C, ale przy ciśnieniu wewnętrznym zbiorników ładunkowych > 50 kPa przy 50 °C

• Bez zraszania wodnego:	typ C	ciśnienie (400 kPa)
• Ze zraszaniem wodnym:	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa

– Ciśnienie wewnętrzne zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy następujących temperaturach: cieczy 30 °C, fazy gazowej 37,8 °C, z ciśnieniem otwarcia wewnętrznych zbiorników ładunkowych ≤ 50 kPa przy 50°C

typ C obliczeniowe ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa, 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 utrzymanie wewnętrznego ciśnienia zbiornika nie może być obliczone ze względu na brak danych, można wykorzystać następujące kryteria

–	Początkowa temperatura wrzenia ≤ 60 °C	typ C	(400 kPa)
–	60 °C < początkowa temperatura wrzenia ≤ 85 °C	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa i ze zraszaniem wodnym
–	85 °C < początkowa temperatura wrzenia ≤ 115 °C	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
–	115 °C < początkowa temperatura wrzenia	typ C	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 35 kPa

3.	**Materiały, które są tylko łatwopalne** (patrz 2.2.3 ADN)		
	– Temperatura zapłonu < 23 °C przy 175 kPa ≤ Pv 50 < 300 kPa		
	• Bez chłodzenia:	zamknięty typ N	ciśnienie (400 kPa)
	• Z chłodzeniem:	zamknięty typ N	chłodzenie z ciśnieniem otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
	– Temperatura zapłonu < 23 °C przy 150 kPa ≤ Pv 50 < 175 kPa:	zamknięty typ N	ciśnienie otwarcia 50 kPa
	– Temperatura zapłonu < 23 °C przy 110 kPa ≤ Pv 50 < 150 kPa		
	• Bez zraszania wodnego:	zamknięty typ N	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 50 kPa
	• Bez zraszania wodnego:	zamknięty typ N	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego10 kPa
	– Temperatura zapłonu < 23 °C przy Pv 50 < 110 kPa:	zamknięty typ N	ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego 10 kPa
	– Temperatura zapłonu ≥ 23 °C ale ≤ 60 °C:	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
	– Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż 15 K od temperatury zapłonu, I.N.O. (...):	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
	– Materiały o temperaturze zapłonu > 60 °C podgrzewane do mniej niż temperatury zapłonu, I.N.O. (...):	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
4.	**Materiały żrące (patrz 2.2.8.1 ADN)**		
	– **Materiały żrące wytwarzające pary żrące**		
	• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające prężność par[4] wyższe niż 12,5 kPa zawór (125 mbar) przy 50 °C lub	zamknięty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej; ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego/ zaworu bezpieczeństwa szybkowylotowego 10 kPa
	• Materiały mogące reagować niebezpiecznie z wodą (np. chlorki kwasowe)		
	• Materiały zawierające gazy w roztworze		
	– **Kwasy żrące:**		
	• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania I lub II w wykazie materiałów i mające	otwarty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej

[4] Jeżeli dane są dostępne. to suma ciśnień cząstkowych substancji niebezpiecznych może być użyta w miejsce prężności par.

prężność pary * 12,5 kPa (125 mbar) lub mniej przy 50 °C lub		
• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w wykazie materiałów mające prężność pary* 6,0 kPa (60 mbar) lub więcej przy 50 °C lub	otwarty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
• Materiały przyporządkowane do grupy pakowania III w liście substancji z powodu ich stopnia korozyjności na stal albo aluminium lub	otwarty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
• Materiały o temperaturze topnienia wyższej niż 0 °C i przewożone w podwyższonych temperaturach	otwarty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
• Materiały łatwopalne	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
• Materiały o podwyższonej temperaturze	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
• Materiały niepalne	otwarty typ N	bez przerywacza płomienia
– **Wszystkie inne materiały żrące:**		
• Materiały łatwopalne	otwarty typ N	z przerywaczem płomienia
• Materiały niepalne	otwarty typ N	bez przerywacza płomienia

5. Materiały zagrażające środowisku (patrz 2.2.9.1 ADN)

• Chroniczne 2 i (grupa N2 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)	otwarty typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej
• Ostra 2 i 3 (grupa N3 zgodnie z 2.2.9.1.10.2)	otwarty typ N	_____

6. Materiały klasy 9, UN 3257 otwarty typ N niezależny zbiornik ładunkowy

7. Materiały klasy 9, Nr identyfikacyjny 9003 otwarty typ N _____

Temperatura zapłonu > 60 °C i ≤ 100 °C: otwarty typ N _____

8. Materiały, które powinny być przewożone w stanie podgrzanym

Dla materiałów, które powinny być przewożone w stanie podgrzanym, rodzaj ładunku zbiornika określa się 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 z działów 3.5, 3.6 i 3.7 of GHS[5]), pod warunkiem że są one już przyporządkowane do klas od 2 do 9 na mocy innych kryteriów

C rakotwórcze

M mutagenne

R toksyczne dla rozrodczości

zamknięte typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej; ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego przynajmniej 10 kPa, z systemem zraszania wodnego, jeżeli utrzymane wewnętrzne ciśnienie w zbiorniku jest większe niż 10 kPa (obliczeniowa prężność pary zgodnie z wzorem z kolumny 10, za wyjątkiem Va = 0,03)

10. Materiały pływające na powierzchni wody lub tonące pod (kryteria zgodne z GESAMP),[6] pod warunkiem, że są już przyporządkowane do klas 3 do 9 i na tej podstawie wymagany jest typ N

zamknięte typ N	ściany zbiornika ładunkowego powinny być oddzielone od kadłuba jednostki pływającej

B. Kolumna (9): Określenie stanu zbiorników ładunkowych

(1) System chłodzenia

---

[5] Od czasu jak materiały CMR kategorii 1A i 1B nie są oficjalnym wykazem międzynarodowym, wykaz ten oczekuje na możliwe rozstrzygnięcie, materiały wykazu CMR kategorii 1 i 2 z Dyrektywy 67/548/EEC i 88/379/EEC Rady Unii Europejskiej, jako znowelizowane do stosowania.

[6] Publikacja IMO: "Poprawiony GESAMP procedur oceny ryzyka dla materiałów chemicznych przewożonych przez statki", GESAMP raport i studium Nr 64, IMO, Londyn, 2002.

Ustalony zgodnie z A.

(2) Możliwość podgrzewania ładunku

Możliwość podgrzania ładunku wymaga się:

- Gdy temperatura topnienia przewożonego materiału jest + 15 °C lub wyższa, lub
- Gdy temperatura topnienia przewożonego materiału 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), należy odnieść się do uwagi 6 z temperaturą uzyskaną w następujący sposób : temperatura topnienia + 4 K.

(3) System zraszania wodnego

Ustalony zgodnie z A.

(4) System podgrzewania ładunku na pokładzie

- Dla materiałów, których nie można dopuścić do zakrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie, i
- Dla 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 jednostek pływających typu C, ciśnienie otwarcia zaworu wentylacyjnego szybkowylotowego jest ustalane w oparciu o ciśnienie wewnętrzne zbiornika, zaokrąglone w górę do najbliższych 5 kPa

Aby obliczyć ciśnienie wewnętrzne należy użyć następującego wzoru:

$$P_{max} = P_{Ob\,max} + \frac{k\ V_a\ (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha\ \delta_t + \alpha\ \delta_t\ v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\,max}}{T_a}$$

W tym wzorze:

P_{max} : Maksymalne ciśnienie wewnętrzne w kPa

P_{Obmax} : Maksymalna bezwzględna prężność par przy temperaturze powierzchniowej cieczy w kPa

P_{Da} : Bezwzględna prężność par przy temperaturze napełniania w kPa

P_0 : Ciśnienie atmosferyczne w kPa

v_a : Stosunek objętość bezwzględnie wolnej przy temperaturze napełniania do objętości zbiornika ładunkowego

α : Współczynnik rozszerzalności objętościowej w K^{-1}

δ_t : Średnia temperatura cieczy 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 cieczy w °C

We wzorze użyto następujących danych:

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

D. Kolumna (11): Oznaczanie maksymalnego stopnia napełnienia zbiorników ładunkowych

Jeżeli, zgodnie z przepisami pod A:

-	Wymagany jest typ G:	91%	jednak w przypadku materiałów schłodzonych: 95%
-	Wymagany jest typ C:	95%	
-	Wymagany jest typ N:	97%	jednak w przypadku gdy materiały są w stanie stopionym i są cieczą łatwopalną z 175 kPa ≤ P_{v50} < 300 kPa: 95%

E. Kolumna (13): Określenie typu urządzenia probierczego

1 = *zamknięte:*	-	Materiały przewożone w ciśnieniowych zbiornikach ładunkowych
	-	Materiały z T w kolumnie (3b) i przypisane do grupy pakowania I
	-	Materiały stabilizowane przewożone w gazie 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 T w kodzie klasyfikacyjnym wskazanym w kolumnie (3b) z wyjątkiem substancji klasy 2
Tak	-	Wszystkie pozostałe materiały

(G) Kolumna (15): Określenie klasy temperatury

Materiały łatwopalne powinny być dostosowane do klasy temperaturowej na podstawie ich temperatury samozapłonu:

Klasa temperatury	Temperatura samozapłonu T cieczy łatwopalnych 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

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie jest znana temperatura samozapłonu, odniesieniem powinna być temperatura T4, uznana za bezpieczną.

(H) Kolumna (16): Określenie grupy wybuchowości

Materiały łatwopalne powinny być dostosowane do grupy wybuchowości na podstawie ich maksymalnych doświadczalnych szczelin bezpieczeństwa. Maksymalne doświadczalne szczeliny bezpieczeństwa powinny być dobrane zgodnie z standardami zawartymi w Publikacji IEC Nr 79-1A.

Różne grupy wybuchowości są następujące:

Grupa wybuchowości	Maksymalna doświadczalna szczelina bezpieczeństwa w mm
II A	> 0.9
II B	≥ 0.5 to ≤ 0.9

II C	< 0.5

Kiedy wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe i nie są dostarczone odpowiednie dane, odniesieniem powinna być grupa wybuchowości II B, uznana za bezpieczną.

(I) **Kolumna (17): Określenie czy dopuszczone jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe wymagane dla wyposażenia elektrycznego i systemów**

Tak
- Materiały z temperaturą zapłonu ≤ 60 °C
- Materiały które powinny być przewożone w stanie podgrzanym do temperatury niższej niż 15 K od ich temperatury zapłonu
- Gazy łatwopalne

Nie
- Wszystkie pozostałe materiały

(J) **Kolumna (18): Określenie czy jest wymagane wyposażenie ochrony indywidualnej, urządzenia ratunkowe, przenośne detektory gazu łatwopalnego, przenośne toksymetry, lub maski przeciwgazowe**

- 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),
  - klasa 4.1,
  - klasa 6.1, i
  - klasa 8,
  - materiały CMR kategorii 1A lub 1B zgodnie z GHS;
- EX: Dla wszystkich materiałów, dla których wymagane jest zabezpieczenie przeciwwybuchowe;
- TOX: Dla wszystkich materiałów klasy 6.1,

  Dla wszystkich materiałów z pozostałych klas z T w kolumnie (3b),

  Dla materiałów CMR kategorii 1A lub1B zgodnie z 3.5, 3.6 i 3.7 GHS;
- A: Dla wszystkich materiałów dla których wymagane jest EX lub TOX.

Kolumna (19): Określenie ilość stożków lub niebieskich 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 przyporządkowane 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 przyporządkowane do grupy pakowania I lub II:	2 stożki/światła

Kolumna (20): Określenie dodatkowych wymagań i uwag

Uwaga 1: Odniesienie 1 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1005 AMONIAK, BEZWODNY.

Uwaga 2: Odniesienie 2 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów stabilizowanych, które reagują z tlenem.

Uwaga 3: Odniesienie 3 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być stabilizowane.

Uwaga 4: Odniesienie 4 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, których nie można dopuścić do zakrzepnięcia ze względu na możliwość niebezpiecznych reakcji na ponowne ogrzanie.

Uwaga 5: Odniesienie 5 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających polimeryzacji.

Uwaga 6: Odniesienie 6 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów ulegających krystalizacji i dla materiałów, dla których wymagany jest system ogrzewania lub możliwość ogrzewania i których prężność par przy 20 °C jest wyższa niż 0,1 kPa.

Uwaga 7: Odniesienie 7 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów z temperaturą zapłonu + 15 °C lub wyższą.

Uwaga 8: Odniesienie 8 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które reagują niebezpiecznie z wodą.

Uwaga 9: Odniesienie 9 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1131 DISIARCZEK WĘGLA.

Uwaga 10: Dalej nie używane.

Uwaga 11: Odniesienie 11 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1040 TLENEK ETYLENU Z AZOTEM.

Uwaga 12: Odniesienie 12 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1280 TLENEK PROPYLENU i UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.

Uwaga 13: Odniesienie 13 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 1086 CHLOREK WINYLU STABILIZOWANY.

Uwaga 14: Odniesienie 14 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin lub I.N.O., które nie są czysto zdefiniowane i dla których typ N jest zastrzeżony w kryteriach klasyfikacyjnych.

Uwaga 15: Odniesienie 15 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które niebezpiecznie reagują z alkaliami lub kwasami, takimi jak wodorotlenek sodowy lub kwas siarkowy.

Uwaga 16: Odniesienie 16 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które mogą reagować niebezpiecznie na miejscowe przegrzanie.

Uwaga 17: Odniesienie 17 powinno być w kolumnie (20) kiedy wykonane jest odniesienie do uwagi 6 lub 7.

Uwaga 18: Dalej nie używane.

Uwaga 19: Odniesienie 19 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które nie powinny w żadnym przypadku być dopuszczone do kontaktu z wodą.

Uwaga 20: Odniesienie 20 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów dla których temperatura przewozu nie może przekroczyć maksymalnej temperatury w połączeniu z materiałem zbiornika ładunkowego. Odniesieniem powinna być dopuszczalna maksymalna temperatura bezpośrednio po numerze 20.

Uwaga 21: Dalej nie używane.

Uwaga 22: Odniesienie 22 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów których zakres wartości lub wartość gęstości nie jest wskazana w kolumnie (11).

Uwaga 23: Odniesienie 23 powinno być 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: Odniesienie 24 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3257 MATERIAŁ O PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE CIEKŁY, I.N.O.

Uwaga 25: Odniesienie 25 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 3.

Uwaga 26: Odniesienie 26 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów które powinny być przewożone podgrzane w zbiornikach ładunkowych typu 2.

Uwaga 27: Odniesienie 27 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których odniesieniem jest I.N.O. lub pozycja ogólna zawarta w kolumnie (2).

Uwaga 28: Odniesienie 28 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA.

Uwaga 29: Odniesienie 29 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których prężność pary lub temperatura wrzenia jest wskazana w kolumnie (2).

Uwaga 30: Odniesienie 30 powinno być 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 otwarty typ N.

Uwaga 31: Odniesienie 31 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiału klasy 2 i UN 1280 TLENEK PROPYLENU oraz klasy 3 UN 2983 TLENEK ETYLENU I TLENEK PROPYLENU W MIESZANINIE.

Uwaga 32: Odniesienie 32 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2448 SIARKA STOPIONA, klasa 4.1.

Uwaga 33: Odniesienie 33 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 2014 i 2984 NADTLENEK WODORU, ROZTWÓR WODNY, klasa 5.1.

Uwaga 34: Odniesienie 34 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu materiałów, dla których nalepka ostrzegawcza nr 8 jest podana w kolumnie (5) i typie N w kolumnie (6).

Uwaga 35: Odniesienie 35 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których nie jest dopuszczony bezpośredni system chłodzenia.

Uwaga 36: Odniesienie 36 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których dopuszczony jest tylko pośredni system chłodzenia.

Uwaga 37: Odniesienie 37 powinno być w kolumnie (20) dla materiałów, dla których system przechowywania ładunku powinien być zdolny do przeciwdziałania pełnej prężności pary ładunku w górnych granicach temperatury obliczeniowej otoczenia, niezależnie od systemu wybranego do obróbki odparowanego gazu.

Uwaga 38: Odniesienie 38 powinno być w kolumnie (20) dla mieszanin z początkową temperaturą wrzenia ponad 60 °C zgodnie z ASTMD 86-01.

Uwaga 39: Odniesienie 39 powinno być w kolumnie 20 dla przewozu UN 2187 DITLENEK WĘGLA SKROPLONY SCHŁODZONY klasy 2.

Uwaga 40: Odniesienie 40 powinno być w kolumnie (20) dla przewozu UN 3082 MATERIAŁY ZAGRAŻAJĄCE ŚRODOWISKU CIEKŁE, I.N.O. (olej opałowy ciężki).

Dział 3.3

Przepisy specjalne dotyczące określonych przedmiotów lub materiałów

3.3.1 Jeżeli kolumna 6 w dziale 3.2 tabela A wskazuje, że przepis specjalny dotyczy materiału lub przedmiotu, to znaczenie i wymagania wynikające z tego przepisu specjalnego podane są poniżej:

16 Próbki nowych lub istniejących materiałów lub przedmiotów wybuchowych transportowane dla celów obejmujących próby, klasyfikację, badanie, 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 przesyłki, 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 ogniowych 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 co najmniej 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 maksymalnie 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 te nie podlega ADN, jeżeli zawiera maksymalnie 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 Clasification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Clasification", 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 maksymalnie 4% wodorotlenku sodu.

65 Nadtlenek wodoru w roztworze wodnym zawierającym mniej niż 8% nadtlenku wodoru, nie podlega ADN.

103 Przewóz azotynu amonu i mieszanin azotynów nieorganicznych z solą amonową nie jest dopuszczony.

105 Nitroceluloza odpowiadająca opisom dla UN 2556 lub 2557, może być klasyfikowana w klasie 4.1.

113 Przewóz mieszanin chemicznie niestabilnych nie jest dopuszczony.

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.

122 Zagrożenie dodatkowe oraz numer UN (pozycja ogólna) dla każdego bieżąco klasyfikowanego preparatu nadtlenku organicznego podano w 2.2.52.4.

123 (zarezerwowany)

127 Mogą być użyte inne materiały lub mieszaniny obojętne, pod warunkiem, że mają one identyczne właściwości flegmatyzujące.

131 Materiał flegmatyzujący powinien być znacząco mniej wrażliwy niż PENT.

135 Dwuwodna sól sodowa kwasu dichloroizocyjanurowego nie podlega ADN.

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 maksymalnie 1,5% oleju i 11% wilgoci, która praktycznie pozbawiona jest zapalnego rozpuszczalnika, nie podlega ADN.

144 Roztwór wodny zawierający maksymalnie 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 zapalna.

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 maksymalnie 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 nie może nastąpić uwolnienie podczas przewozu niebezpiecznych ilości włókien azbestu podatnych na wchłanianie.

169 Bezwodnik ftalowy w stanie stałym oraz bezwodnik kwasu tetrawodoroftalowego, zawierające maksymalnie 0,05% bezwodnika maleinowego, nie podlegają ADN. Bezwodnik ftalowy zawierający maksymalnie 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 Dla materiałów promieniotwórczych stwarzających zagrożenie dodatkowe:

a) sztuki przesyłki należy oznakować nalepką ostrzegawczą odpowiadającą zagrożeniu dodatkowemu wykazywanemu przez materiał; odpowiednie nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na wagonie lub kontenerze wielkim zgodnie z odpowiednimi przepisami 5.3.1;

b) materiały zaliczone są do grup pakowania I, II lub III, w danym wypadku, zgodnie z kryteriami grupowymi zawartymi w części 2 i zgodnie z rodzajem dominującego zagrożenia dodatkowego.

Opis wymagany w 5.4.1.2.5.1b) powinien obejmować określenie tego zagrożenia dodatkowego (np. „ZAGROŻENIE DODATKOWE: 3, 6.1"), nazwę składnika wpływającego najsilniej na to (te)
zagrożenie(-a) dodatkowe oraz grupę pakowania. Dla opakowań patrz także 4.1.9.1.5 ADR.

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 przesyłki 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 Dotyczy wszystkich jonów azotanowych w oznaczanej zawartości azotanu amonu, dla których równoważnik cząsteczkowy jonów azotanowych w mieszaninie powinien być wyliczany jako azotan amonu.

188 Ogniwa i akumulatory nadawane do przewozu nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełniają następujące przepisy:

a) ogniwo z litu metalicznego lub ze stopu litu zawiera maksymalnie 1 g litu i ogniwo z jonami litu ma energię nominalną w watogodzinach maksymalnie 20 Wh;

b) akumulator z litu metalicznego lub stopu litu zawiera maksymalnie całkowitą ilość 2 g litu i akumulator z jonami litu ma energię nominalną w watogodzinach co najwyżej 100 Wh. Akumulatory 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;

c) każde ogniwo lub akumulator spełnia wymagania 2.2.9.1.7 a) i e);

d) ogniwa i akumulatory, o ile nie są zawarte w wyposażeniu, powinny być zapakowane w opakowania wewnętrzne całkowicie otaczające ogniwo lub akumulator. Ogniwa lub akumulatory powinny być tak chronione, aby zapobiec zwarciu. To oznacza też ochronę przed zetknięciem z łatwo przewodzącym materiałem wewnątrz tego samego opakowania, mogącym prowadzić do zwarcia. Opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane do mocnego opakowania zewnętrznego odpowiadającego przepisom 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.5 ADR;

e) ogniwa i akumulatory zawarte w wyposażeniu powinny być chronione przed uszkodzeniem i zwarciem; wyposażenie powinno zawierać skuteczne środki dla zapobieżenia niezamierzonemu zadziałaniu. Jeżeli akumulatory są zawarte w wyposażeniu, to wyposażenie 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 akumulator jest wystarczająco chroniony przez wyposażenie, w którym jest zawarty. To wymaganie nie obowiązuje 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, za wyjątkiem sztuk przesyłek zawierających wbudowane do wyposażenia (włącznie z płytami zegarowymi) akumulatory pastylkowe lub wbudowane do wyposażenia maksimum 4 ogniwa lub maksimum 2 akumulatory, powinna być oznakowana w następujący sposób:

(i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera ogniwa lub akumulatory odpowiednio „Z LITEM METALICZNYM" lub „LITOWO-JONOWE";

(ii) wskazówką, że sztuka przesyłki musi być przemieszczana ostrożne i, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki istnieje niebezpieczeństwo zapalenia się;

(iii) wskazówką, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki powinny być zastosowane szczególne sposoby postępowania, obejmujące kontrolę i w razie konieczności ponowne zapakowanie, i

(iv) numerem telefonu dla dodatkowych informacji;

g) każda przesyłka z wieloma sztukami przesyłki, oznakowana zgodnie z f), powinna być wyposażona w dokument zawierający następujące wskazówki:

(i) wskazówką, że sztuka przesyłki zawiera, odpowiednio, ogniwa lub akumulatory „Z LITEM METALICZNYM" lub „LITOWO-JONOWE";

(ii) wskazówkę, że sztuka przesyłki musi być przemieszczana ostrożne i, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki istnieje niebezpieczeństwo zapalenia się;

(iii) wskazówkę, że przy uszkodzeniu sztuki przesyłki powinny być zastosowane szczególne sposoby postępowania, obejmujące kontrolę i w razie konieczności ponowne zapakowanie, i

(iv) numer telefonu dla dodatkowych informacji;

h) każda sztuka przesyłki z akumulatorami nie zawartymi w wyposażeniu 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 akumulatorów, bez przesunięcia zawartości mogącego prowadzić do kontaktu akumulatora z akumulatorem (lub ogniwa z ogniwem), oraz bez uwolnienia zawartości;

i) masa brutto sztuki przesyłki nie może przekraczać 30 kg, chyba że akumulatory są zawarte w wyposażeniu lub zapakowane z wyposażeniem.

Określenie „zawartość litu" użyte powyżej i w całym ADN oznacza masę litu w anodzie ogniwa z litu metalicznego lub ze stopu litu.

Istnieje wiele pozycji dla akumulatorów z litem metalicznym lub akumulatorów litowo-jonowych, aby ułatwić przewoźnikom przewóz akumulatorów i umożliwić stosowane różnorodnych środków w razie awarii.

190 Pojemniki aerozolowe powinny być wyposażone w urządzenia chroniące przed przypadkowym opróżnieniem. Pojemniki aerozolowe o pojemności maksymalnej 50 ml zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.

191 Naczynia małe zawierające gaz (naboje gazowe) o pojemności maksymalnie 50 ml, zawierające tylko składniki nietrujące, nie podlegają ADN.

193 BRAK

194 Numer UN (pozycja ogólna) dla każdego bieżąco klasyfikowanego materiału samoreaktywnego podany jest w 2.2.41.4.

196 Pod tą pozycją przewożone mogą być preparaty, które podczas doświadczeń laboratoryjnych w stanie kawitacji ani nie detonują, ani nie deflagrują, i które przy ogrzewaniu pod zamknięciem nie wykazują siły eksplozji. Preparaty powinny być też termicznie stabilne [tj. temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu (TSR) dla sztuki przesyłki o masie 50 kg wynosi co najmniej 60 °C]. Preparaty, które nie odpowiadają tym kryteriom przewożone są zgodnie z postanowieniami dla klasy 5.2 (patrz 2.2.52.4).

198 Roztwory nitrocelulozy zawierające maksymalnie 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 maksymalnie 5%, uważane są za nierozpuszczalne i nie podlegają ADN, chyba że odpowiadają kryteriom klasyfikacji do innej klasy. Patrz norma ISO 3711:1990 „Pigmenty chromianu ołowiu i pigmenty chromianu/molibdenianu ołowiu - wymagania i badania".

201 Zapalniczki i wkłady do 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 urządzeniem zamykającym, powinny wytrzymać ciśnienie wewnętrzne odpowiadające podwójnemu ciśnieniu skroplonych węglowodorów 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 będzie zminimalizowane. Zapalniczki nie powinny zawierać więcej niż 10 g skroplonych węglowodorów. Wkłady do zapalniczek powinny zawierać nie więcej niż 65 g skroplonych węglowodorów.

Uwaga. Dla odpadów zapalniczek zbieranych osobno, patrz dział 3.3 przepis specjalny 654.

203 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 2315 BIFENYLE POLICHLOROWANE CIEKŁE i UN 3432 BIFENYLE POLICHLOROWANE STAŁE.

205 Pozycja ta nie powinna być stosowana dla UN 3155 PENTACHLOROFENOL.

207 Kulki polimeryczne i 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 maksymalnie 10% azotanu amonu i co najmniej 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 preparatów zawierających te materiały, które mają TSR powyżej 75 °C, ale nie stosuje się do preparatów będących materiałem samoreaktywnym (materiały samoreaktywne, patrz 2.2.41.4).

Mieszaniny jednorodne zawierające maksymalnie 35% masowych azodikarboamidu i co najmniej 65% materiałów obojętnych, nie podlegają ADN, o ile nie spełniają kryteriów innych klas.

216 Mieszaniny materiałów stałych, które nie podlegają ADN, z materiałami ciekłymi zapalnymi, mogą być przewożone pod tą pozycją (numerem UN) bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 4.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz. Szczelnie zamknięte pakiety i przedmioty, zawierające mniej niż 10 ml materiału ciekłego zapalnego 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, które nie podlegają ADN, mogą być przewożone pod tą pozycją z materiałami ciekłymi trującymi, bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 6.1, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz. Pozycja ta nie może być zastosowana dla materiałów stałych zawierających materiały ciekłe grupy pakowania I.

218 Mieszaniny materiałów stałych, które nie podlegają ADN, z materiałami ciekłymi żrącymi, mogą być przewożone pod tą pozycją bez uprzedniego zastosowania kryteriów klasyfikacyjnych klasy 8, pod warunkiem, że w chwili załadunku materiału lub zamykania opakowania, wagonu albo kontenera nie będzie widoczna swobodna ciecz.

219 Mikroorganizmy i organizmy zmodyfikowane genetycznie (GMMO i GMO), zapakowane i oznakowane zgodnie instrukcją pakowania P904 z 4.1.4.1 ADR, nie podlegają pozostałym 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 ciekłego zapalnego 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 tą pozycję mogą być wyposażone w naboje zapewniające ich funkcjonowanie (naboje do napędu mechanicznego, 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 materiału wybuchowego deflagrującego (materiałów miotających) nie przekracza 3,2 g na gaśnicę.

226 Preparaty tego materiału zawierające co najmniej 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 zapalnych (patrz 2.2.2.1.5) powinny być przewożone pod UN 3163.

230 Ogniwa i akumulatory litowe mogą być przewożone pod tą pozycją, jeżeli spełniają przepisy 2.2.9.1.7.

235 Pozycję tę stosuje się dla przedmiotów, które zawierają materiały wybuchowe klasy 1 i które mogą zawierać też materiały niebezpieczne innych klas. Przedmioty te są stosowane w pojazdach jako nadmuchiwacze poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa.

236 Zestawy żywicy poliestrowej zawierającej dwa składniki: produkt podstawowy (klasa 3, grupa pakowania II lub III) i aktywator (nadtlenek organiczny). Nadtlenek organiczny powinien być typu D, E lub F, niewymagający kontroli temperatury. Dla produktu podstawowego, zgodnie z kryteriami klasy 3, powinna być zastosowana grupa pakowania II lub III. Ograniczenie ilościowe zawarte w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a stosuje się do produktu podstawowego.

237 Filtry membranowe, obejmujące separatory papierowe, materiały powłokowe 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 33.2.1, że nitrocelulozowe filtry membranowe w postaci, w której są przewożone, nie podlegają wymaganiom stosowanym do materiałów stałych zapalnych klasy 4.1.

238 a) Akumulatory uważane są za szczelne, jeżeli, bez wycieku elektrolitu, przeszły z wynikiem pozytywnym badanie wibracyjne i ciśnieniowe, wskazane poniżej.

Badanie wibracyjne: akumulator 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 zamyka się w 95 ± 5 minut dla każdej pozycji mocowania akumulatora (kierunku drgań). Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badanie z otworami napełniania i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym) w tym samym czasie.

Badanie ciśnieniowe: po badaniach wibracyjnych, akumulator w 24 °C ± 4 °C poddaje się przez 6 godzin działaniu różnicy ciśnień co najmniej 88 kPa. Akumulator bada się w trzech prostopadłych do siebie położeniach (włączając w to badania z otworami napełnienia i odpowietrzenia w położeniu odwrotnym), przez co najmniej 6 godzin w każdym położeniu.

b) Akumulatory bezobsługowe nie podlegają ADN, jeżeli w 55 °C elektrolit nie wypływa z pękniętej lub złamanej obudowy oraz jeżeli akumulatory opakowane do przewozu mają końcówki zabezpieczone przed zwarciem.

239 Akumulatory lub ogniwa nie mogą zawierać, z wyjątkiem sodu, siarki lub związków sodu (np. polisiarczków sodu i tetrachloroglinianu sodu), żadnych materiałów niebezpiecznych. Akumulatory 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 Państwem-Stroną ADN, to pierwszego Państwa-Strony ADN, do którego 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.

Akumulatory 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 Patrz ostatnia uwaga w 2.2.9.1.7.

241 Preparat powinien być przygotowany w taki sposób, aby pozostawał jednorodny i nie rozdzielał się podczas przewozu. Preparaty o niskiej zawartości nitrocelulozy i niewykazujące właściwości niebezpiecznych podczas badania ich podatności na detonację, deflagrację lub wybuch, gdy są ogrzewane pod zamknięciem w badaniach serii odpowiednio 1 a), 2 b) i 2 c) według części I Podręcznika badań i kryteriów i nie są materiałami stałymi zapalnymi, gdy są badane zgodnie z rozdziałem 33.2.1.4 test nr 1 części III Podręcznika badań i kryteriów (wiórki, jeżeli to konieczne, powinny być rozdrobnione i przesiane do cząstek o wymiarach maksymalnie 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 lub paliwo gaźnikowe stosowane w silnikach typu OTTO (np. w pojazdach mechanicznych, silnikach stacjonarnych i innych silnikach), pomimo wahań lotności, zaklasyfikowane są do tej pozycji.

244 Pozycja ta obejmuje np. popioły aluminiowe, żużel aluminiowy, używane katody, używane wykładziny zbiorników oraz żużel soli aluminiowych.

247 Napoje alkoholowe zawierające ponad 24% objętościowych alkoholu, lecz maksymalnie 70% objętościowych, przewożone jako element procesu wytwarzania, mogą być przewożone w beczkach drewnianych o pojemności większej niż 250 litrów i maksymalnie 500 litrów, które odpowiadają przepisom ogólnym rozdziału 4.1.1 ADR, o ile 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 (minimum 3%);

c) beczki drewniane powinny być przewożone ze szpuntami skierowanymi do góry;

d) beczki drewniane powinny 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 co najmniej 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 instrukcją pakowania 623 Instrukcji Technicznych ICAO
(patrz S-3-8 Suplementu); 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 TESTOWY 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 nie mogą zawierać materiałów niebezpiecznych, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a zamieszczono ilość „0".

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. Grupa pakowania przypisana do zestawu nie powinna być ostrzejsza, niż grupy pakowania poszczególnych materiałów w zestawie.

Zestawy, które przewożone są w pojazdach w celu wykorzystania dla pierwszej pomocy lub do celów operacyjnych, nie podlegają ADN.

Zestawy chemiczne testowe i zestawy pierwszej pomocy zawierające towary niebezpieczne w opakowaniu wewnętrznym 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 maksymalnie 80%, zawierające maksymalnie 0,2% materiału palnego, nie podlegają ADN pod warunkiem, że azotan amonu pozostaje w roztworze przez cały okres przewozu.

266 Materiał ten, jeżeli zawiera mniej alkoholu, wody lub flegmatyzatora niż wskazano, to nie może być przewożony bez specjalnego zezwolenia 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 co najmniej 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 co najmniej trzech sztukach przesyłki przygotowanych jak do przewozu. Mieszaniny zawierające co najmniej 98% masowych flegmatyzatora nie podlegają ADN. Sztuki przesyłki zawierające mieszaniny z co najmniej 90% masowych flegmatyzatora nie wymagają zaopatrywania w nalepkę ostrzegawczą według wzoru nr 6.1.

272 Materiał ten nie może być przewożony na warunkach klasy 4.1, jeżeli nie jest to potwierdzone przez władzę właściwą (patrz UN 0143 lub UN 0150, odpowiednio).

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 co najmniej 75 °C ± 2 °C w ciągu 24 godzin.

274 Obowiązują przepisy 3.1.2.8.

278 Materiały te mogą być sklasyfikowane i przewożone na podstawie zezwolenia władzy właściwej wydanego na podstawie wyników badań sztuki przesyłki 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, które są używane w pojazdach jako nadmuchiwacze poduszek powietrznych, moduły poduszek powietrznych lub napinacze pasów bezpieczeństwa dla ludzi i zawierają materiały wybuchowe klasy 1 lub innych klas, o ile przewożone będą jako elementy składowe i o ile przedmioty te w stanie gotowym do wysyłki zostały zbadane zgodnie z Podręcznikiem badań i kryteriów, część I, seria badań 6c), w czasie których nie stwierdzono wybuchu urządzenia, zniszczenia obudowy urządzenia lub naczynia ciśnieniowego, działania odłamkowego ani reakcji termicznej, które mogłyby utrudniać zwalczanie pożaru lub prowadzenie innych działań ratowniczych w bezpośrednim otoczeniu.

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 maksymalnie 1,6 litra i ciśnienie ładunku maksymalnie 280 bar, przy czym iloczyn objętość (litry) i ciśnienia ładunku (bar) nie przekracza 80 (t.j. 0,5 litra przestrzeni gazowej i 160 bar ciśnienie ładunku, 1 litr przestrzeni gazowej i 80 bar ciśnienia ładunku, 1,6 litra przestrzeni gazowej i 50 bar ciśnienia ładunku, 0,28 litra przestrzeni gazowej i 280 bar 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, ani nie zachowuje się jak rakieta.

Patrz również 1.1.3.2 (d) ADR dla wyposażenia używanego przy eksploatacji pojazdu.

284 Generator tlenu chemiczny zawierający materiały utleniające, powinien spełniać następujące warunki:

a) generator, który zawiera wybuchowe urządzenia uruchamiające może być przewożony pod tą pozycją tylko wtedy, jeżeli został wyłączony z klasy 1 zgodnie z przepisami uwagi pod 2.2.1.1.1 (b);

b) generator, bez opakowania, powinien wykazywać odporność na uderzenie podczas badania na swobodny 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 co najmniej dwa skuteczne zabezpieczenia zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu.

286 Filtry membranowe z nitrocelulozy objęte tą pozycją, każdy o masie maksymalnie 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 serii 2 i serii 6c) Podręcznika badań i kryteriów część I, sztuk przesyłek przygotowanych jak do przewozu (patrz 2.2.1.1).

289 Generatory gazu poduszek powietrznych lub moduły poduszek powietrznych, lub napinacze pasów bezpieczeństwa zainstalowane w wagonach, pojazdach, statkach, samolotach lub gotowych 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 CIEKŁY ZAPALNY, 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 specjalnemu 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 zapalne powinny znajdować się w elementach urządzeń chłodniczych. Elementy te powinny być wykonane i zbadane na co najmniej 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.

292 (skreślony)

293 Do zapałek stosuje się następujące definicje:

a) zapałki sztormowe są to zapałki o główkach przygotowanych z wrażliwej na tarcie kompozycji zapalnej 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 każdy akumulator był oznakowany odpowiednim napisem i odpowiednią nalepką ostrzegawczą, jeżeli takie oznakowanie umieszczane jest na ładunku paletyzowanym.

296 Pozycje te zawierają środki ratownicze, jak: okrągłe tratwy ratunkowe lub tratwy ratunkowe, poduszki pneumatyczne i samonapełniające się pochylnie. Pozycja UN 2990 używana jest dla samonapełniających się środków ratowniczych, Pozycja UN 3072 dla niesamonapełniających się środków ratowniczych.

Środki 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 (akumulatory) (klasa 8) i baterie (akumulatory) 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.

Środki 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 maksimum 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.

302 Fumigowane ładunkowe jednostki transportowe 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 maksymalnym stężeniu 50 mg/kg nie podlegają ADN.

306 Pozycja ta może być zastosowana tylko dla materiałów, które w badaniach zgodnie z serią badań 1 i 2 dla klasy 1 (patrz Podręcznik badań i kryteriów, cz. I) nie wykazują właściwości wybuchowych klasy 1.

307 Pozycja ta może być zastosowana tylko dla jednorodnych mieszanin, w których azotan amonu, jako składnik główny, zawiera się w następujących wartościach granicznych:

a) co najmniej 90% azotanu amonu i maksymalnie 0,2% całkowitej ilości materiałów palnych/organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla oraz ewentualnie dodanych materiałów nieorganicznych, które są obojętne w stosunku do azotanu amonu; lub

b) więcej niż 70%, lecz mniej niż 90% azotanu amonu z innymi materiałami nieorganicznymi lub więcej niż 80%, lecz mniej niż 90% azotanu amonu w mieszaninach z węglanem wapnia i/lub z dolomitem i/lub z mineralnym siarczanem wapnia, jak również z maksymalnie 0,4% całkowitej ilości materiałów palnych / organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla; lub

c) nawozy na bazie azotanu amonu typu azotowego, mieszaniny azotanu amonu i siarczanu amonu, zawierające więcej niż 45%, lecz mniej niż 70% azotanu amonu i maksymalnie 0,4% całkowitej ilości materiałów palnych/organicznych, wyrażonych jako równoważnik węgla, tak, aby suma procentowego składu azotanu amonu i siarczanu amonu przekroczyła 70%.

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% rozpuszczalnego inhibitora płomieni, jak również znaczniki. 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% rozpuszczalnego inhibitora płomieni, jak również znaczniki. Azotan amonu może być częściowo zastąpiony przez inne nieorganiczne sole azotanowe.

Materiały powinny pozytywnie spełnić wymagania serii badań 8 według Podręcznika badań i kryteriów część I rozdział 18 i być dopuszczone przez władzę właściwą.

310 Przepisy badań Podręcznika badań i kryteriów, rozdział 38.3 nie dotyczą serii produkcyjnych maksymalnie 100 ogniw i akumulatorów lub prototypów przedprodukcyjnych ogniw i akumulatorów, o ile prototypy te przewożone są do badań, jeżeli:

a) ogniwa i akumulatory przewożone będą w bębnach metalowych, z tworzywa sztucznego lub sklejki, lub w skrzyni metalowej, z tworzywa sztucznego lub drewna, jako opakowanie zewnętrzne, które odpowiada kryteriom grupy pakowania I;

b) każde ogniwo lub każdy pojedynczy akumulator zapakowane będą w opakowaniu wewnętrznym wewnątrz opakowania zewnętrznego i otoczone niepalnym i nieprzewodzącym materiałem wyścielającym.

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 (zarezerwowany)

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 pod 2.2.61.1.8.

316 Pozycja ta odnosi się tylko do podchlorynu wapnia suchego przewożonego w niepokruszonych tabletkach.

317 Określenia „rozszczepialne, wyłączone" odnoszą się tylko do sztuki przesyłki odpowiadającej 6.4.11.2 ADR.

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, należy wpisać w nawiasach „Podejrzenie materiału zakaźnego kategorii A".

319 Materiały, względnie sztuki przesyłki, które są zapakowane lub oznakowane zgodnie z instrukcją pakowania P650 ADR, nie podlegają żadnym dalszym przepisom ADN.

321 Te systemy 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 maksymalnie 99% powinien być stabilizowany.

325 W przypadku heksafluorku uranu, nierozszczepialnego lub rozszczepialnego, wyłączonego, materiał należy przyporządkować do UN 2978.

326 W przypadku heksafluorku uranu rozszczepialnego, materiał należy przyporządkować do UN 2977.

327 Odpady pojemników aerozolowych przewożone pod tą pozycją (numerem UN) do przerobu lub utylizacji powinny być wysyłane zgodnie z 5.4.1.1.3. Nie muszą być chronione przed 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 instrukcją pakowania P207 ADR i przepisem specjalnym pakowania PP87 ADR lub instrukcją pakowania LP02 ADR i przepisem specjalnym pakowania L2 ADR. Nieszczelne i mocno zdeformowane odpady pojemników aerozolowych powinny być przewożone w opakowaniach awaryjnych, pod warunkiem, że podjęto przedsięwzięcia dla uniemożliwienia niebezpiecznego wzrostu ciśnienia.

Uwaga. W przewozach morskich odpady pojemników aerozolowych powinny być przewożone w kontenerach otwartych.

328 Pozycję tą stosuje się dla nabojów do ogniw paliwowych, włącznie z nabojami do ogniw paliwowych zawartych w wyposażeniu lub zapakowanych z wyposażeniem. Naboje do ogniw paliwowych wbudowane do systemu ogniw paliwowych lub będących częścią takiego systemu, uważa się jako naboje do ogniw paliwowych zawarte w wyposażeniu. Nabój do ogniw paliwowych jest to przedmiot, w którym zmagazynowane jest paliwo podawane przez zawór (zawory) do ogniwa paliwowego, sterujący (sterujące) przepływem paliwa do ogniwa paliwowego. Naboje do ogniw paliwowych, włącznie z tymi, które zawarte są w wyposażeniu, powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby podczas normalnych warunków przewozu uniemożliwione było uwolnienie paliwa.

Typy nabojów do ogniw paliwowych, w których stosuje się materiał ciekły jako paliwo, powinny być poddane badaniu na ciśnienie wewnętrzne przy ciśnieniu 100 kPa (nadciśnienie), bez wycieku.

Za wyjątkiem nabojów do ogniw paliwowych zawierających wodór w wodorkach metali i odpowiadających przepisowi specjalnemu 339, powinno być dowiedzione dla każdego typu ogniwa paliwowego, że wytrzymuje on badanie na uderzenie przy swobodnym spadku z wysokości 1,2 m na niesprężystą powierzchnię w ustawieniu prowadzącym do najbardziej prawdopodobnej awarii systemu opakowania, bez utraty zawartości.

Jeżeli akumulatory litowo-metaliczne lub litowo-jonowe są zawarte w systemie ogniw paliwowych, to przesyłka powinna być nadawana pod tą pozycją i pod odpowiednią pozycją UN

3091 AKUMULATORY Z LITEM METALICZNYM ZAWARTE W WYPOSAŻENIU lub UN 3481 AKUMULATORY LITOWO-JONOWE ZAWARTE W WYPOSAŻENIU.

329 (zarezerwowany)

331 (zarezerwowany)

332 Heksahydrat azotanu magnezu nie podlega ADN.

333 Mieszaniny etanolu i benzyny lub paliwa do silników Otto (np. pojazdów, silników stacjonarnych lub innych silników) klasyfikowane są do tej pozycji niezależnie od wahań lotności.

334 Nabój 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, wagonu lub kontenera nie jest widoczna faza ciekła. Każdy wagon lub każdy kontener przy zastosowaniu do przewozu luzem powinien być szczelny na ciecz. Jeżeli w chwili załadunku mieszaniny lub zamykania opakowania, wagonu lub kontenera jest widoczna faza ciekła, to należy 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 przesyłki;

b) dla materiałów promieniotwórczych w postaci szczególnej: 3000 A_1 lub 10000 A_2 w zależności która wartość jest niższa, lub

c) dla wszystkich materiałów promieniotwórczych: 3000 A_2.

338 Każdy nabój do ogniw paliwowych, który będzie przewożony pod tą pozycją i jest zaprojektowany do napełnienia gazem skroplonym zapalnym, powinien spełniać następujące przepisy:

a) powinien być w stanie wytrzymać ciśnienie wynoszące co najmniej 2-krotność równoważnego ciśnienia zawartości w 55 °C, bez rozszczelnienia lub zniszczenia.

b) nie może zawierać więcej niż 200 ml gazu skroplonego zapalnego, którego ciśnienie pary nie przekracza 1000 kPa w 55 °C, i

c) powinien przejść pomyślnie badanie w kąpieli wodnej opisane w 6.2.6.3.1 ADR.

339 Naboje do ogniw paliwowych zawierające wodór w wodorkach metali i które będą przewożone pod tą pozycją, powinny mieć pojemność wodną co najwyżej 120 ml.

Ciśnienie w naboju do ogniwa paliwowego nie może przekraczać 5 MPa w 55 °C. Wzór konstrukcyjny powinien wytrzymać ciśnienie odpowiadające 2-krotnemu ciśnieniu konstrukcyjnemu naboju w 55 °C lub ciśnieniu konstrukcyjnemu naboju 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 odporności na uderzenie przy swobodnym spadku i w badaniach na cykliczne napełnianie i opróżnianie wodoru określane jest jako „minimalne ciśnienie rozrywające obudowy".

Naboje do ogniw paliwowych powinny być napełnione według sposobu określonego przez producenta. Producent powinien dla każdego naboju do ogniw paliwowych udostępnić następujące informacje:

a) badania przeprowadzane przed pierwszym i ponownym napełnieniem naboju do ogniwa paliwowego;

b) zalecane środki ostrożności i możliwe zagrożenia;

c) metody dla określenia, kiedy osiągnięto napełnienie nominalne;

d) minimalny i maksymalny zakres ciśnień;
e) minimalny i maksymalny zakres temperatur, i
f) przepisy szczególne, które należy spełnić przed pierwszym i ponownym napełnieniem, włącznie z rodzajem wyposażenia stosowanym dla pierwszego i ponownego napełnienia.

Naboje do ogniw paliwowych powinny być tak zaprojektowane i zbudowane, aby uniemożliwić wyciek paliwa w normalnych warunkach przewozu. Każdy wzór konstrukcyjny naboju, włącznie z nabojami będącymi częściami składowymi ogniwa paliwowego, powinien być poddany z wynikiem pozytywnym następującym badaniom:

Badanie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku

Badanie odporności na uderzenie przy swobodnym spadku 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 nabój jest napełniony do swojego nominalnego ciśnienia napełnienia. Nabój do ogniw paliwowych powinien poddany być ostatecznie zniszczeniu pod ciśnieniem hydrostatycznym. Uzyskane ciśnienie rozerwania powinno przekroczyć 85% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie odporności na działanie ognia

Nabój do ogniw paliwowych napełniony wodorem do pojemności nominalnej powinien być poddany badaniu odporności na działanie ognia. Na tej podstawie stwierdza się, że wzór konstrukcyjny naboju, mogący zawierać urządzenie odpowietrzające, wytrzymuje badanie odporności na działanie ognia, jeżeli:

a) ciśnienie wewnętrzne naboju spadnie do 0 bar nadciśnienia, bez zniszczenia naboju, lub
b) nabój wytrzyma działanie ognia przez co najmniej 20 minut, bez zniszczenia.

Badanie odporności na cykliczne napełnianie i opróżnianie wodoru

Przez to badanie powinno być udowodnione, że konstrukcyjna wartość graniczna obciążeń naboju do ogniw paliwowych nie będzie przekroczona podczas używania.

Nabój do ogniw paliwowych powinien być cyklicznie napełniany od co najwyżej 5% do co najmniej 95% nominalnej pojemności wodoru i opróżniany do co najwyżej 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 co najmniej 100 razy.

Po cyklicznym badaniu nabój do ogniw paliwowych powinien być napełniony i powinna być zmierzona pojemność wodna wyparta przez nabój. Na tej podstawie stwierdza się, że wzór konstrukcyjny naboju spełnił badanie cyklicznego napełniania i opróżniania, jeżeli pojemność wodna wyparta przez nabój cyklicznie napełniany i opróżniany nie przekracza pojemności wodnej wypartej przez nabój niepoddany cyklicznemu napełnianiu i opróżnianiu, napełniony do 95% pojemności nominalnej i pod ciśnieniem 75% minimalnego ciśnienia rozrywającego obudowy.

Badanie szczelności podczas wytwarzania

Każdy nabój 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 nabój do ogniw paliwowych powinien być trwale oznakowany następującymi informacjami:

a) nominalnym ciśnieniem napełnienia, w MPa;

b) numerem seryjnym naboju 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 testowe, zestawy pierwszej pomocy i żywice poliestrowe w zestawie, 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 maksimum 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 temperaturze 55 °C. Naczynia wewnętrzne ze szkła wykazujące przy tym badaniu nieszczelność, zdeformowanie lub inne usterki, nie powinny być przewożone według tego przepisu specjalnego.

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 6.2.6 ADR.

345 Ten gaz zawarty w otwartym naczyniu kriogenicznym o pojemności maksimum 1 litr i podwójnych 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 wystarczającym materiałem wyścielającym lub materiałem pochłaniającym, aby ochronić je przed uszkodzeniem przez uderzenie.

346 Naczynia kriogeniczne otwarte, odpowiadające przepisom instrukcji pakowania P203 z 4.1.4.1 ADR i niezawierające innych towarów niebezpiecznych za wyjątkiem UN 1977 AZOT SKROPLONY SCHŁODZONY całkowicie wchłonięty przez materiał porowaty, nie podlegają innym przepisom ADN.

347 Ta pozycja powinna być używana tylko wtedy, jeżeli wyniki badań serii 6 d) Podręcznika badań i kryteriów wskazują, że wszystkie zagrożenia wynikające z działania będą ograniczone do wnętrza sztuki przesyłki.

348 Akumulatory 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 są nie dopuszczone do przewozu.

354 Ten materiał jest trujący przy wdychaniu.

355 Butle z tlenem dla celów ratunkowych przewożone pod tą pozycją powinny zawierać wbudowane naboje wyzwalające (naboje z urządzeniem uruchamiającym podklasy 1.4 grupa zgodności C lub S), bez zmieniania przez to zaklasyfikowania do klasy 2, pod warunkiem, że ilość całkowita deflagrującego materiału wybuchowego na butlę z tlenem nie przekracza 3,2 g. Butle gotowe do przewozu z wbudowanymi nabojami powinny być zaopatrzone w skuteczne urządzenia dla ochrony przed niezamierzonym zadziałaniem.

356 Systemy magazynowania w wodorkach metali wbudowane do wagonów, pojazdów, statków, samolotów lub w gotowe podzespoły, lub przeznaczone do wbudowania w wagony, pojazdy, statki lub samoloty, przed przyjęciem do przewozu powinny być zatwierdzone przez władzę właściwą państwa producenta[7)]. Dokument przewozowy powinien zawierać informację, że sztuka przesyłki została uznana przez władzę właściwą państwa producenta[4)], lub razem z każdą przesyłką powinna być przewożona kopia zatwierdzenia przez władzę właściwą państwa producenta[4)].

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 ZASIARCZONA ZAPALNA TRUJĄCA.

358 Roztwór nitrogliceryny w alkoholu 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 instrukcji pakowania P300 z 4.1.4.1 ADR.

359 Roztwór nitrogliceryny w alkoholu 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 instrukcji pakowania P300 z 4.1.4.1 ADR.

360 Pojazdy zasilane tylko bateriami litowo-metalicznymi lub bateriami jonowo-litowymi powinny być zaklasyfikowane do UN 3171 pojazd akumulatorowy.

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 do magazynowania energii kondensatora wynosi maksimum 10 Wh lub jeżeli zdolność do magazynowania energii każdego kondensatora w module wynosi maksimum 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien być chroniony przed zwarciem, lub powinien być wyposażony w metalowy łącznik biegunów; i

(ii) jeżeli zdolność do magazynowania energii kondensatora wynosi więcej niż 10 Wh lub jeżeli zdolność do magazynowania energii każdego kondensatora w module wynosi więcej niż 10 Wh, to kondensator lub moduł powinien wyposażony w metalowy łącznik biegunów.

---

7) Jeżeli państwo producenta nie jest Umawiającą się Stroną ADN, to zatwierdzenie powinno być uznane przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN.

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 zawór lub ustalone miejsce przelewu w obudowie. Każdy wyciek powstały przez zawór powinien być utrzymany w opakowaniu lub w wyposażeniu w którym kondensator jest wbudowany; i

e) Kondensatory powinny być oznakowane wartością zdolności do magazynowania energii w Wh.

Kondensatory zawierające elektrolit niespełniający kryteriów klasyfikacyjnych do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, włącznie z wbudowanymi w wyposażeniu, 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 niezapakowane wytrzymają test na spadek z wysokości 1,2 m na sztywną powierzchnię, bez utraty zawartości.

Kondensatory zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, które nie są wbudowane do wyposażenia i o zdolności do magazynowania energii większej niż 10 Wh, podlegają przepisom ADN

Kondensatory wbudowane w wyposażenie i zawierające elektrolit spełniający kryteria klasyfikacyjne do jakiejkolwiek klasy towarów niebezpiecznych, nie podlegają innym przepisom ADN pod warunkiem, że wyposażenie mające odpowiednią wytrzymałość i budowę do jego przewidzianego użytkowania jest zapakowane w mocne opakowanie zewnętrzne wykonane z odpowiedniego materiału; opakowanie zewnętrzne powinno być tak zbudowane, aby zminimalizować niezamierzone zadziałanie kondensatorów w trakcie przewozu. Duże odporne wyposażenie zawierające kondensatory może być nadawane do przewozu niezapakowane lub na paletach, jeżeli kondensatory są chronione przez to wyposażenie w taki sposób, jakby były zapakowane.

Uwaga. Kondensatory posiadające napięcie szczątkowe wynikające z ich konstrukcji (np. kondensatory asymetryczne), nie podlegają pod tą pozycję.

362 (zarezerwowany)

363 Ta pozycja dotyczy także paliw ciekłych, z wyjątkiem takich, które są wyłączone zgodnie z 1.1.3.3, ale są w ilościach większych niż podane w dziale 3.2 tabela A kolumna 7a, w zbiornikach będących częścią urządzenia lub maszyny (np. generatory, kompresory, podgrzewacze, itd.) jako ich oryginalna część. Nie podlegają pozostałym przepisom ADN, jeżeli spełnione są następujące przepisy:

a) zbiorniki spełniają przepisy budowy władzy właściwej państwa producenta[8)];

b) wszystkie zawory lub otwory (np. urządzenia wentylacyjne) w zbiorniku zawierającym towary niebezpieczne, są zamknięte podczas przewozu;

c) maszyna lub urządzenie jest ustawione w sposób zapobiegający niezamierzonemu uwolnieniu towaru niebezpiecznego, i jest zamocowane w sposób minimalizujący przemieszczenia w czasie przewozu, mogące spowodować zmianę położenia lub uszkodzenie;

d) jeżeli zbiornik ma pojemność większą niż 60 litrów, ale nie większą niż 450 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się nalepkami ostrzegawczymi na zewnętrznej powierzchni zgodnie z 5.2.2, a jeżeli ma pojemność większą niż 450 litrów, ale nie większą niż 1500 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się nalepkami ostrzegawczymi na wszystkich 4 zewnętrznych stronach zgodnie z 5.2.2, i

e) jeżeli zbiornik ma pojemność większą niż 1500 litrów, to maszynę lub urządzenie oznakowuje się dużymi nalepkami ostrzegawczymi na wszystkich 4 zewnętrznych stronach zgodnie z 5.3.1.1.1, stosuje się wymagania z 5.4.1 i dokument przewozowy zawiera informację:

„Przewóz zgodny z przepisem specjalnym 363".

[8)] Na przykład zgodnie z odpowiednimi przepisami Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 17 maja 2006 w sprawie maszyn i zmieniających dyrektywę 95/16/WE (Dz.U. L 157 z 9.06.2006. strony 24 do 86).

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 Podręcznika badań i kryteriów części I badania serii 6d) zgodnie z wymaganiami władzy właściwej.

365 Dla wyprodukowanych instrumentów i przedmiotów zawierających rtęć, patrz UN 3506.

366 Wyprodukowane instrumenty i przedmioty zawierające maksimum 1 kg rtęci nie podlegają ADN.

367 - 499 (zarezerwowany)

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 HYDRATYZOWANY zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej, UN 1849 SIARCZEK SODU HYDRATYZOWANY, zawierający co najmniej 30% wody krystalizacyjnej i UN 2949 WODOROSIARCZEK SODU, zawierający co najmniej 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 FOSFOREK GLINU - PESTYCYD 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 nie jest dopuszczony do przewozu koleją. UN 1571 AZYDEK BARU ZWILŻONY, zawierający co najmniej 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, zawierający 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 maksymalnie 72% masowych kwasu jest materiałem klasy 5.1. Roztwory kwasu nadchlorowego zawierające ponad 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 co najmniej 18 μm jest materiałem klasy 4.1.

525 Roztwory cyjanków nieorganicznych o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 30%, powinny być klasyfikowane do grupy pakowania I, roztwory o całkowitej zawartości jonów cyjankowych powyżej 3% i maksymalnie 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 SŁABO ZNITROWANĄ CELULOZĄ, nieulegające samonagrzewaniu, są przedmiotami klasy 4.1.

529 UN 0135 PIORUNIAN RTĘCI ZWILŻONY nie jest dopuszczony do przewozu koleją. Chlorek rtęci (I) (kalomel) jest materiałem klasy 9 (UN 3077).

530 UN 3293 HYDRAZYNA, ROZTWÓR WODNY, zawierający maksymalnie 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 maksymalnie 55% nitrocelulozy o zawartości azotu 12,6% masowych w suchej masie, są materiałami klasy 1 (patrz UN 0340 lub 0342) lub klasy 4.1.

532 UN 2672 AMONIAK, ROZTWÓR zawierający co najmniej 10% lecz maksymalnie 35% amoniaku jest materiałem klasy 8.

533 UN 1198 FORMALDEHYD, ROZTWÓR ZAPALNY jest materiałami klasy 3. Formaldehyd, roztwór niepalny, zawierający mniej niż 25% formaldehydu, nie podlega ADN.

534 Pomimo, że benzyna może w niektórych warunkach klimatycznych mieć prężność pary w 50 °C powyżej 110 kPa (1,10 bar) do maksymalnie 150 kPa (1,50 bar), to nadal powinna być zaklasyfikowana do materiałów mających prężność pary w 50 °C maksymalnie 110 kPa (1,1 bar).

535 UN 1469 AZOTAN OŁOWIU, UN 1470 NADCHLORAN OŁOWIU STAŁY i UN 3408 NADCHLORAN OŁOWIU, 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 materiałem 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 W WODZIE, zawierający więcej niż 50% amoniaku i UN 2073 amoniak roztwór w wodzie, zawierający więcej niż 35% lecz maksymalnie 50% amoniaku, są materiałami klasy 2. Roztwór amoniaku zawierający maksymalnie 10% amoniaku nie podlega ADN.

544 UN 1032 DIMETYLOAMINA, 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 18µm, jest materiałem klasy 4.2. Cyrkon suchy, blachy, taśmy lub spirale o 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 zapalne, są materiałami klasy 4.3.

549 Chlorosilany o temperaturze zapłonu poniżej 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, są materiałami klasy 3. Chlorosilany o temperaturze zapłonu ponad 23 °C i które w zetknięciu z wodą nie wydzielają gazów zapalnych, 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 poniżej 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, które w zetknięciu z wodą wydzielają gazy zapalne, są materiałami klasy 4.3.

553 Ta mieszanina nadtlenku wodoru i kwasu nadoctowego, stabilizowana, nie może podczas badania laboratoryjnego (patrz Podręcznik badań i kryteriów, część II, rozdział 20), ani detonować, ani ulegać deflagracji, ani wykazywać efektów podczas ogrzewania pod zamknięciem, ani wykazywać energii wybuchu. Preparat powinien być termicznie stabilny (temperatura samoprzyspieszającego się rozkładu 60 °C lub wyższa dla sztuki przesyłki 50 kg), a dla cieczy zgodnych z kwasem nadoctowym powinno być zastosowane odczulanie. Preparaty 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 zapalne, 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 zapalne, są materiałami klasy 4.3.

556 Związki metaloorganiczne i ich roztwory, które są samozapalne, są materiałami klasy 4.2. Roztwory zapalne związków metaloorganicznych w takich stężeniach, że w zetknięciu z wodą nie wydzielają się gazy zapalne w niebezpiecznych ilościach, ani nie ulegają samozapaleniu, są materiałami klasy 3.

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 zapalnych i nie są piroforyczne lub samozapalne, ale które ulegają łatwo zapaleniu, są materiałami klasy 4.1.

559 (skreślony)

560 Materiał podgrzany ciekły, i.n.o. (włącznie ze stopionym metalem i stopioną solą) o temperaturze równej lub powyżej 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 UN 0224 AZYDEK BARU o zawartości wody niżej niż ustalona granica jest materiałem klasy 1 i nie jest dopuszczony do przewozu koleją.

569-579 (zarezerwowane)

580 Wagony-cysterny, wagony specjalistyczne i wagony z wyposażeniem specjalnym dla przewozu luzem powinny mieć na obu bokach oznakowanie wymienione pod 5.3.3. Kontenery-cysterny, cysterny przenośne, kontenery specjalne i kontenery z wyposażeniem specjalnym do przewozu luzem powinny być zaopatrzone w takie same oznakowanie na każdej stronie.

581 Pozycja ta obejmuje mieszaniny metyloacetylenu i propadienu z węglowodorami, które jako:

- mieszanina P1 zawierają maksymalnie 63% objętościowych metyloacetylenu i propadienu oraz maksymalnie 24% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C_4 musi wynosić co najmniej 14% objętościowych;
- mieszanina P2 zawierają maksymalnie 48% objętościowych metyloacetylenu i propadienu oraz maksymalnie 50% objętościowych propanu i propenu, przy czym zawartość procentowa węglowodorów nasyconych C_4 powinna wynosić co najmniej 5% objętościowych;

oraz mieszaniny propadienu z 1% do 4% metyloacetylenu.

Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w liście przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie „mieszanina P1" lub „mieszanina P2".

582 Pozycja ta obejmuje mieszaniny gazów oznaczone R..., które jako:

mieszanina F1 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 1,3 MPa (13 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości dichlorofluorometanu (1,30 kg/l);

mieszanina F2 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 1,9 MPa (19 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości dichlorodifluorometanu (1,21 kg/l);

mieszanina F3 - mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 3 MPa (30 bar) oraz gęstość w 50 °C odpowiadającą co najmniej gęstości chlorodifluorometanu (1,09 kg/l);

Uwaga. 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 być jednak wprowadzane do składu mieszanin F1 do F3.

Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w liście przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie „mieszanina F1" lub „mieszanina F3.

583 Pozycja ta obejmuje między innymi mieszaniny, które jako:

mieszanina A:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,1 MPa (11 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,525 kg/l;

mieszanina A01:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,516 kg/l;

mieszanina A02:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,505 kg/l;

mieszanina A0:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 1,6 MPa (16 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,495 kg/l;

mieszanina A1:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,1 MPa (21 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,485 kg/l;

mieszanina B1:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,474 kg/l;

mieszanina B2:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,463 kg/l;

mieszanina B:
mają w 70 °C prężność pary maksymalnie 2,6 MPa (26 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,450 kg/l;

mieszanina C:
mają prężność pary w 70 °C maksymalnie 3,1 MPa (31 bar) i gęstość w 50 °C minimum 0,440 kg/l;

Dla zgodności z przepisami dotyczącymi zapisu w dokumencie przewozowym (5.4.1.1), zamiast technicznego określenia można w danym wypadku zastosować określenie:

- „mieszanina A" lub „butan",
- „mieszanina A01" lub „butan",
- „mieszanina A02" lub „butan",
- „mieszanina A0" lub „butan",
- „mieszanina A1",
- „mieszanina B1",
- „mieszanina B2",
- „mieszanina B",
- „mieszanina C" lub „propan"

Przy przewozie w zbiornikach nazwy handlowe butan i propan mogą być zastosowane tylko dodatkowo.

584 Gaz ten nie podlega ADN, jeżeli:
- w stanie gazowym zawiera maksymalnie 0,5% powietrza,
- zawarty jest w metalowych kapsułkach (nabojach – ang. sodor, sparklet), które są wolne od defektów mogących zmniejszyć ich wytrzymałość,
- zapewniona jest szczelność zamknięcia kapsułki,
- kapsułka zawiera maksymalnie 25 g tego gazu,
- kapsułka zawiera maksymalnie 0,75 g tego gazu na cm^3 pojemności.

585 Cynober nie podlega ADN.

586 Hafn, tytan i cyrkon, proszek powinny zawierać widoczny nadmiar wody. Hafn, tytan i cyrkon, proszek, zwilżone, wytwarzane mechanicznie o rozmiarach cząstek co najmniej 53 µm, wytwarzane chemicznie o rozmiarach cząstek co najmniej 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 maksymalnie 3% wolnego kwasu nie podlega 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, przeznaczony do chłodzenia np. próbek medycznych lub biologicznych, jeżeli znajduje się w naczyniach o podwójnych ścianach, spełniających przepisy instrukcji pakowania P203 Przepisy dla otwartych naczyń kriogenicznych - punkt (6) z 4.1.4.1 ADR, nie podlega ADN, za wyjątkiem podanym w 5.5.3.

594 Następujące przedmioty wyprodukowane i napełnione zgodnie z przepisami krajowymi obowiązującymi w państwie producenta i zapakowane w mocne opakowania zewnętrzne nie podlegają ADN:

- UN 1044 GAŚNICE, jeżeli zabezpieczone są przed przypadkowym rozładowaniem;
- UN 3164 PRZEDMIOTY POD CIŚNIENIEM PNEUMATYCZNYM LUB HYDRAULICZNYM zaprojektowane z nadmiarem przeciw obciążeniu przez ciśnienie wewnętrzne gazu, realizowane przez przeniesienie siły, jego sztywność kształtu lub normy wykonawcze.

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 maksymalnie 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 (skreślony)

605 (skreślony)

606 (skreślony)

607 Mieszaniny azotanu potasu i azotynu sodu z solą amonową nie są dopuszczone do przewozu.

608 (skreślony)

609 Tetranitrometan mający palne zanieczyszczenia 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 Dodatkowy rodzaj materiału wybuchowego oraz jego nazwa handlowa powinny być naniesione na sztukę przesyłki.

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 co najmniej 99,95%, niestabilizowany (bez inhibitora) nie jest dopuszczony do przewozu w transporcie kolejowym. Tritlenek siarki o czystości co najmniej 99,95%, może być przewożony w zbiornikach w transporcie drogowym bez inhibitora, pod warunkiem, że jego temperatura będzie utrzymywana na poziomie 32,5 °C lub wyższym. W dokumencie przewozowym powinna być wpisana informacja „PRZEWÓZ W TEMPERATURZE MATERIAŁU MINIMUM 32,5 °C".

625 Sztuki przesyłki zawierające te przedmioty powinny być oznakowane w następujący sposób: „UN 1950 POJEMNIKI AEROZOLOWE".

626-631 (zarezerwowany)

632 Materiał ten uważany jest za samozapalny (piroforyczny).

633 Sztuki przesyłki 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, niemieckim, to również w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między państwami uczestniczącymi w przewozie nie stanowią inaczej.

635 Sztuki przesyłki 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 a) Ogniwa znajdujące się w wyposażeniu nie mogą podczas przewozu tak rozładować się, że napięcie w obwodzie otwartym spadnie poniżej 2 wolt lub 2/3 napięcia nierozładowanego ogniwa – zależnie od tego, które napięcie jest niższe.

b) Zużyte ogniwa i akumulatory litowe o masie brutto maksimum 500 g każde, luzem lub zawarte w wyposażeniu, gromadzone i przekazywane do przewozu do pośredniego miejsca przerobu w celu utylizacji, razem z innymi zużytymi ogniwami i akumulatorami niezawierającymi litu, nie podlegają innym przepisom ADN, jeżeli spełniają następujące warunki:

(i) spełnione są przepisy instrukcji pakowania P903b ADR;

(ii) system zapewnienia jakości jest w stanie zapewnić, że łączna masa ogniw lub akumulatorów na wagon lub kontener wielki nie przekroczy 333 kg;

(iii) sztuki przesyłki są zaopatrzone w napis: „ZUŻYTE AKUMULATORY LITOWE".

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 nie występujący 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[9)].

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.

Dla przewozu pod tym numerem UN materiałów łatwo psujących się należy podać odpowiednią informację, np.: „OCHŁODZONE DO +2 °C/ +4 °C" lub „UTRZYMYWAĆ W STANIE ZAMROŻONYM" lub „NIE ZAMRAŻAĆ".

638 Materiał ten jest materiałem pokrewnym materiałom samoreaktywnym (patrz 2.2.41.1.19).

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 do przyporządkowania różnych kodów cystern dla jednej i tej samej grupy pakowania dla przewozu w cysternach zgodnych z 6.8 RID lub ADR.

Dla identyfikacji tych właściwości fizycznych i technicznych przewożonego produktu, tylko przy przewozie w cysternach zgodnych z 6.8 RID lub ADR, do obowiązujących informacji w liście przewozowym dodaje się następującą informację:

„przepis specjalny 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.

643 Asfalt lany nie podlega przepisom klasy 9.

644 Dla przewozu tych materiałów powinny być spełnione następujące warunki:

1. 10% roztwór wodny przewożonego materiału powinien posiadać wartość pH pomiędzy 5 i 7,
2. roztwór niezawierający materiałów palnych w ilości większej niż 0,2% lub związków chloru, w których ilość chloru przekracza 0,02% zawartości.

645 Podany w dziale 3.2 tabela A kolumna 3b kod klasyfikacyjny może być zastosowany tylko wtedy, jeżeli władza właściwa Państwa-Strony 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 pod 2.2.1.1.7.2, to władza właściwa może wymagać, aby domyślna klasyfikacja 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 maksymalnie 25% masowych czystego kwasu, podlega wyłącznie następującym przepisom:

a) opakowania, włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi, jak również zbiorniki, 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 zbiorniki, powinny być co najmniej raz w roku poddawane kontrolom wizualnym przez właściciela. Wyniki tych kontroli powinny być zarejestrowane i przechowywane co najmniej przez rok. Uszkodzone opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również zbiorniki, nie mogą być napełniane;

---

9) 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.U. L 106 z 17.04.2001, str. 8-14), gdzie zawarte są procedury dla Państw Członkowskich UE

c) opakowania, włącznie z DPPL i dużymi opakowaniami, jak również zbiorniki, 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 zbiorniki, 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 4.1.4.1 ADR, instrukcja pakowania P001), które napełnia się według przepisów ogólnych dla opakowań podanych pod 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 ADR, mogą być stosowane.

Pozostałych przepisów ADN nie stosuje się.

648 Przedmioty impregnowane tym pestycydem, takie jak: płyty pilśniowe, papierowe paski, kulki z bawełny, płyty 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 instrukcją pakowania P002 podaną pod 4.1.4.1 ADR lub instrukcją pakowania DPPL06 ADR podaną pod 4.1.4.2;

b) odpady mogą być pakowane do DPPL elastycznych typu 13H3, 13H4 i 13H5 w pełnościennych opakowaniach zbiorczych.

c) badania opakowań i DPPL wymienionych pod a) i b) mogą być przeprowadzane według przepisów działu 6.1 względnie 6.5 ADR dla materiałów stałych z wymaganiami badawczymi dla grupy pakowania II.
badania przeprowadza się na opakowaniach i DPPL, napełnionych reprezentatywną próbką odpadów w sposób gotowy do wysłania.

d) przewóz luzem jest dopuszczony w pełnościennych wagonach z oponą wagonową, pełnościennych wagonach z otwieranym dachem, pełnościennych kontenerach zamkniętych lub kontenerach wielkich przykrytych. Wagony lub kontenery powinny być szczelne lub odpowiednio i wystarczająco uszczelnione, np. odpowiednio mocną wykładziną wewnętrzną.

e) jeżeli odpady przewożone są według tego przepisu specjalnego, to zgodnie z 5.4.1.1.3 w liście przewozowym należy zapisać:
„UN 1263 ODPAD FARBA, 3, II" lub „UN 1263 ODPAD FARBA, 3, GP II"

651 Przepis specjalny V2 (1) ADR stosuje się tylko do masy wybuchowej netto nie większej niż 3000 kg (4000 kg z nośnikiem).

652 (zarezerwowany)

653 Przewóz tych gazów w butlach mających iloczyn ciśnienia próbnego i pojemności maksymalnie 15,2 MPa x litr (152 bar x litr) nie podlega pozostałym przepisom ADN, pod warunkiem, że:

- dla butli przestrzegane są obowiązujące przepisy budowy i badań;
- butle zapakowane są do opakowań zewnętrznych, które odpowiadają minimalnym przepisom części 4 dla opakowań kombinowanych. Należy przestrzegać przepisów ogólnych pod 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.5 do 4.1.1.7 ADR;
- butle nie powinny być pakowane z innymi towarami niebezpiecznymi;
- masa brutto sztuki przesyłki nie może być większa niż 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 otoczone linią mającą kształt rombu o długości boku co najmniej 100 mm.

654 Odpady zapalniczek gazowych gromadzone oddzielnie i wysyłanie zgodnie z 5.4.1.1.3, 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 instrukcją pakowania P003 ADR. Ponadto stosuje się następujące przepisy:
- mogą być użyte tylko sztywne opakowania o pojemności maksimum 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 zapalnej i wzrostu ciśnienia;
- sztuki przesyłki mogą być przewożone tylko w wentylowanym lub otwartym wagonie 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. Przepis specjalny 201 i przepisy specjalne pakowania PP84 i RR5 instrukcji pakowania P002 w 4.1.4.1 ADR nie są stosowane do odpadów zapalniczek.

655 Butle i ich zamknięcia, zaprojektowane, zbudowane, dopuszczone i oznakowane zgodnie z Dyrektywą 97/23/WE[10)] do użytku w aparatach oddechowych, mogą być przewożone bez zgodności z działem 6.2 ADR, pod warunkiem, że będą poddane badaniom według 6.2.1.6.1 ADR i nie będzie przekroczony termin badania okresowego określony w instrukcji pakowania P200 w 4.1.4.1 ADR. Ciśnienie używane do ciśnieniowej próby wodnej jest ciśnieniem podanym na butli zgodnie z Dyrektywą 97/23/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 9994:2006 +A1:2008 „Zapalniczki – wymagania bezpieczeństwa" i UN 1057 WKŁADY DO 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 maksimum 10 kg,

b) masa brutto sztuk przesyłek przewożonych w jednym wagonie wynosi maksimum 100 kg, i

c) każde opakowanie zewnętrzne jest wyraźnie i trwale oznakowane napisem „UN 1057 ZAPALNICZKI" lub „UN 1057 WKŁADY DO ZAPALNICZEK".

659 Materiały, którym przyporządkowano PP86 w kolumnie 9a) lub TP7 w kolumnie 11 w dziale 3.2 Tabela A, ADR 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 tabeli A.

Uwaga. Patrz także 2.2.2.1.7.

660 Podczas przewozu systemów magazynowania gazu paliwowego zaprojektowanych do wbudowania w pojazdach i zawierających ten gaz, nie muszą być stosowane przepisy 4.1.4.1 ADR oraz 5.2, 5.4 i 6.2 ADR, pod warunkiem że będą spełnione następujące przepisy:

[10)] Dyrektywa 97/23/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 29 maja 1997 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych (Dz.U. WE L 181 z 09. 07.1997, str. 1-55).

a) System magazynowania gazu paliwowego spełnia wymagania Regulaminu EKG nr 67, zmiana 2[11], EKG nr 110 zmiana 1[12] lub EKG 115[13] lub rozporządzenia WE 79/2009[14] w powiązaniu z rozporządzeniem WE 406/2010[15].

b) System magazynowania gazu jest szczelny i nie wykazuje oznak uszkodzenia zewnętrznego mogącego wpłynąć na jego bezpieczeństwo.

Uwagi. 1. Mogą być stosowane kryteria z norm ISO 11623:2002 Butle do gazów – okresowa kontrola i badanie butli do gazów wykonanych z kompozytów (lub ISO DIS 19078 Butle gazowe – badania instalacji butlowych i badania powtórne butli wysokociśnieniowych dla dostarczania paliwa w pojazdach napędzanych gazem ziemnym).

2. Jeżeli systemy 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 ADN.

c) Jeżeli system magazynowania gazu paliwowego jest wyposażony w dwa lub więcej zaworów umieszczonych szeregowo, to dwa zawory powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu. Jeżeli jest przewidziany lub czynny tylko jeden zawór, to wszystkie otwory za wyjątkiem otworu urządzenia obniżającego ciśnienie, powinny być tak zamknięte, aby były gazoszczelne w normalnych warunkach przewozu.

d) Systemy magazynowania gazu paliwowego powinny być przewożone w sposób uniemożliwiający w normalnych warunkach przewozu uszkodzenie urządzenia obniżającego ciśnienie lub uszkodzenie zaworów i pozostałych części systemu magazynowania gazu będących pod ciśnieniem, oraz niezamierzone uwolnienie gazu. System magazynowania gazu paliwowego powinien być tak zabezpieczony, aby zapobiec przewróceniu, przetoczeniu lub ruchom pionowym

e) Systemy magazynowania gazu paliwowego powinny odpowiadać przepisom 4.1.6.8 (a), (b), (c), (d) lub (e) ADR.

f) Powinny być przestrzegane przepisy znakowania działu 5.2, chyba że systemy magazynowania gazu paliwowego będą przewożone w urządzeniu manipulacyjnym. W taki przypadku oznakowanie powinno być naniesione na tym urządzeniu manipulacyjnym.

g) Dokumentacja

Każda przesyłka przewożona na podstawie tych przepisów powinna mieć dołączony dokument przewozowy zawierający co najmniej następujące informacje:

(i) numer UN gazu zawartego w systemie magazynowania gazu paliwowego i poprzedzające go litery „UN";

(ii) oficjalną nazwę przewozową gazu;

(iii) numer nalepki ostrzegawczej;

(iv) ilość sztuk systemów magazynowania gazu paliwowego;

(v) w przypadku gazów skroplonych masę netto gazu w kg w każdym systemie magazynowania gazu paliwowego, a w przypadku gazów sprężonych nominalną pojemność w litrach każdego z systemów magazynowania gazu paliwowego uzupełnioną nominalnym ciśnieniem roboczym, i

(vi) nazwę nadawcy i odbiorcy.

Elementy informacji (i) do (v) powinny być umieszczone w następującej kolejności:

---

[11] Regulamin EKG 67 (Warunki jednolite dla: I. dopuszczenia wyposażenia specjalnego pojazdów silnikowych używających gazu skroplonego w systemie napędu; II. dopuszczenia pojazdu silnikowego wyposażonego w wyposażenie specjalne dla używania gazu skroplonego w systemie napędu w odniesieniu do wbudowania takiego wyposażenia).

[12] Regulamin EKG 110 (Jednolite przepisy dotyczące homologacji: I. Specjalnych elementów składowych pojazdów samochodowych wykorzystujących sprężony gaz naturalny (CNG) w swoim układzie napędowym; II. pojazdów w zakresie instalacji specjalnych elementów składowych typu homologowanego do wykorzystywania sprężonego gazu naturalnego (CNG) w swoim układzie napędowym.

[13] Regulamin EKG 115 (Jednolite przepisy homologacji: I. Specjalnych dodatkowych układów zasilania LPG (skroplonego gazu ropopochodnego), które mają być zainstalowane w pojazdach samochodowych dla wykorzystywania LPG do ich napędu; II. Specjalnych dodatkowych układów zasilania CNG (sprężonego gazu naturalnego), które mają być zainstalowane w pojazdach samochodowych dla wykorzystywania CNG do ich napędu.

[14] Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 79/2009 z 14 stycznia 2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem i uwagi Dyrektywy 2007/46/WE.

[15] Rozporządzenie Komisji WE 406/2010 z 26 kwietnia 2010 w sprawie wykonania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) 79/2009 w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych napędzanych wodorem.

Przykłady 1: „UN 1971 GAZ ZIEMNY SPRĘŻONY, 2.1, 1 system magazynowania gazu paliwowego razem 50 l, 200 bar".

2: „UN 1965 WĘGLOWODORY GAZOWE, MIESZANINA SKROPLONA, I.N.O., 2.1, 3 systemy magazynowania gazu paliwowego każdy o masie netto 15 kg gazu".

Uwaga. Pozostałe przepisy ADN powinny być stosowane.

661 Przewóz uszkodzonych akumulatorów litowych, które są gromadzone i nadawane do przewozu do utylizacji nie zgodnie z przepisem specjalnym 636, jest dopuszczony pod dodatkowymi warunkami ustalonymi przez władzę właściwą Umawiającej się Strony ADN, która może uznać także inne zezwolenie udzielone przez władzę właściwą państwa niebędącego Umawiającą się Stroną ADN, pod warunkiem że zostało ono udzielone zgodnie z procedurami stosowanymi w ADN, RID lub ADR.

Do tych towarów mogą być używane tylko metody pakowania uznane przez władzę właściwą.

Władza właściwa może określić bardziej surową kategorię transportową, która powinna być podana w zezwoleniu władzy właściwej.

Kopia zezwolenia władzy właściwej powinna być przewożona z każdą przesyłką lub dokument przewozowy powinien zawierać powołanie się na zezwolenie władzy właściwej.

Władza właściwa Umawiającej się Strony ADN udzielająca zezwolenia zgodnie z tym przepisem specjalnym powinna poinformować Sekretariat OTIF w celu przekazania tej informacji poprzez jego stronę internetową.

Uwaga. Każda rekomendacja wydana przez ONZ dla wymagań technicznych dla przewozu uszkodzonych akumulatorów litowych powinna być brana pod uwagę przy udzielaniu zezwolenia.

Do uszkodzonych akumulatorów litowych zalicza się:

- akumulatory uznane przez producenta za uszkodzone pod względem wymagań bezpieczeństwa,
- akumulatory z uszkodzoną lub znacznie zdeformowaną obudową,
- akumulatory cieknące lub wydzielające gaz,
- akumulatory z usterkami, które nie mogą być zdiagnozowane przed przewozem do miejsca badania.

800 Nasiona oleiste, rozgniecione nasiona i makuchy zawierające olej roślinny, potraktowane rozpuszczalnikami, nie podlegające samozapłonowi, przyporządkowano do UN 3175. Te materiały nie podlegają ADN, jeżeli zostały wytworzone 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.

Dział 3.4

Towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych

3.4.1 Ten rozdział zawiera przepisy stosowane do 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 specjalnego 61, 178, 181, 220, 274, 313, 625, 633 i 650 e),

d) Część 4 - 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR,

e) Część 5 – 5.1.2.1 a) (i) i b), 5.1.2.2, 5.1.2.3 i 5.2.1.9 oraz 5.4.2,

f) Część 6 – przepisy budowy pod 6.1.4 oraz 6.2.5.1 i 6.2.6.1 do 6.2.6.3 ADR,

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 4.1.5 ADR. Dla przewozu przedmiotów takich jak pojemniki aerozolowe lub naboje gazowe 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 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR 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 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8 ADR i tak zaprojektowanych, aby odpowiadały przepisom budowy pod 6.1.4 ADR. 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 (zarezerwowany)

3.4.6 (zarezerwowany)

3.4.7 Z wyjątkiem transportu lotniczego opakowania zawierające towary niebezpieczne w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane poniższym znakiem.

Oznakowanie powinno być łatwo rozpoznawalne i czytelne oraz odporne na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty własności. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary wynoszą 100 mm x 100 mm z minimalną szerokością 2 mm linii wyznaczającej romb. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to można zmniejszyć wymiary do 50 mm x 50 mm, o ile oznakowanie pozostanie wyraźnie widoczne.

3.4.8 Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi przekazywanymi do transportu lotniczego zgodnie z przepisami Instrukcji Technicznych ICAO część 3 dział 4, powinny być oznakowane poniższym znakiem.

Oznakowanie powinno być łatwo rozpoznawalne i czytelne oraz odporne na warunki atmosferyczne bez znaczącej utraty własności. Górny i dolny obszar oraz krawędzie powinny być czarne. Środkowy obszar powinien być biały lub w innym kolorze wystarczająco kontrastowym do podłoża. Minimalne wymiary wynoszą 100 mm x 100 mm z minimalną szerokością 2 mm linii wyznaczającej romb. Symbol „Y" powinien być wyraźnie czytelny i umieszczony w środku oznakowania. Jeżeli wielkość sztuki przesyłki tego wymaga, to można zmniejszyć wymiary do 50 mm x 50 mm, o ile oznakowanie pozostanie wyraźnie widoczne.

3.4.9 Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi oznakowane zgodnie z 3.4.8 uważa się za spełniające przepisy 3.4.1 do 3.4.4 i nie muszą być oznakowane znakiem zgodnym z 3.4.7.

3.4.10 (zarezerwowany)

3.4.11 Jeżeli sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi w ilościach ograniczonych będą umieszczone w opakowaniu zbiorczym, to obowiązują przepisy 5.1.2. Ponadto, opakowanie zbiorcze powinno być oznakowane znakiem określonym w tym dziale, chyba że widoczne są znaki dla wszystkich towarów niebezpiecznych zawartych w opakowaniu zbiorczym. Przepisy 5.1.2.1 a) (ii) i 5.2.1.4 obowiązują tylko wtedy, jeżeli w opakowaniu zbiorczym znajdują się inne towary niebezpieczne nie zapakowane w ilościach ograniczonych i tylko w odniesieniu do tych innych 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 przekraczającej 12 ton przewożące towary niebezpieczne pakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane zgodnie z 3.4.15 na ścianie czołowej i tylnej, za wyjątkiem przypadku, gdy jednostka transportowa zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku jednostka transportowa może być oznakowana tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakiem 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 zawiera inne towary niebezpieczne, dla których wymagane jest oznakowanie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1. W tym ostatnim przypadku wagon może być oznakowany tylko wymaganymi dużymi nalepkami ostrzegawczymi, lub jednocześnie dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z 5.3.1 i znakiem zgodnie z 3.4.15.

(c) Kontenery wielkie przewożące towary niebezpieczne zapakowane w ilościach ograniczonych powinny być oznakowane na wszystkich 4 ścianach 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 znakiem 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 oznakowanie naniesione na kontenery wielkie będzie niewidoczne z zewnątrz tej jednostki transportowej lub wagonu. W tym ostatnim przypadku, takie same oznakowanie powinno być naniesione na ścianę czołową i tylną jednostki transportowej, lub na obie ściany boczne wagonu.

3.4.14 Oznakowanie określone w 3.4.13 może być pominięte, jeżeli całkowita masa brutto przewożonych sztuk przesyłek z towarami niebezpiecznymi zapakowanymi w ilościach ograniczonych nie przekracza 8 ton na jednostkę transportową lub wagon.

3.4.15 Oznakowanie powinno odpowiadać oznakowaniu określonemu w 3.4.7 za wyjątkiem minimalnych wymiarów, które powinny wynosić 250 mm x 250 mm.

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 4.1.1.1, 4.1.1.2, 4.1.1.4 i 4.1.1.6 ADR.

Uwaga. Dla materiałów promieniotwórczych mają zastosowanie przepisy pod 1.7.1.5 dla materiałów promieniotwórczych w wyłączonych sztukach przesyłki.

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	Największa ilość netto na opakowanie wewnętrzne (dla materiałów stałych w gramach i dla materiałów ciekłych i gazów w ml)	Największa 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	300
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 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 ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie wewnętrzne jest ograniczona do 1 ml dla cieczy i 1 g dla materiałów stałych, oraz ilość towaru niebezpiecznego netto na opakowanie zewnętrzne nie przekracza 100 ml dla cieczy 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 cieczy, opakowanie zewnętrzne zawiera wystarczającą ilość materiału absorbującego 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 min. 0,2 mm dla materiałów ciekłych) albo ze szkła, porcelany, kamionki, gliny lub metalu (patrz 4.1.1.2 ADR) 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 ciecze. Zamknięcie powinno być odporne na zawartość;

b) każde opakowanie wewnętrzne powinno być zapakowane bezpiecznie przy użyciu materiału wyścielającego w opakowanie pośrednie, tak aby w normalnych warunkach przewozu nie mogło dojść do rozbicia, przebicia lub uwolnienia zawartości. Opakowanie zewnętrzne

powinno, w przypadku pęknięcia lub nieszczelności, całkowicie pochłonąć zawartość niezależnie od ustawienia sztuki przesyłki. Dla materiałów ciekłych opakowanie pośrednie powinno zawierać materiał o wystarczającej chłonności, aby wchłonąć całkowitą zawartość opakowań wewnętrznych. Towary niebezpieczne nie mogą reagować niebezpiecznie ani z materiałem wyścielającym, materiałem pochłaniającym i materiałem opakowania, ani zmniejszać funkcjonalności materiałów;

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 oznakowań.

f) opakowania zbiorcze mogą być używane i mogą zawierać zarówno sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi, jak i towary nie podlegające 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 odporności na uderzenie przy swobodnym spadku 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 formę 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, jednakże identycznych sztukach przesyłki.

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, o ile 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 odporności na uderzenie przy swobodnym spadku 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 przesyłki 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 Wymiary znaku powinny wynosić co najmniej 100 mm x 100 mm.

Znak dla ilości wyłączonych

Kreskowanie i symbol w tym samym kolorze, czarnym lub czerwonym, na białym lub odpowiednio kontrastującym tle.

* W tym miejscu podaje się numer pierwszej lub pojedynczej nalepki ostrzegawczej wskazany w dziale 3.2 tabela A kolumna 5.

** W tym miejscu podaje się nazwę nadawcy lub odbiorcy, jeżeli nie jest ona wskazana na innym miejscu sztuki przesyłki.

3.5.4.3 Opakowanie zbiorcze zawierające towary niebezpieczne w ilościach wyłączonych, powinno być zaopatrzone w oznakowanie podane w 3.5.4.1, chyba że te oznakowania na sztukach przesyłek wewnątrz opakowania zbiorczego są wyraźnie widoczne.

3.5.5 Ilość maksymalna sztuk przesyłek na wagon lub kontener

Liczba sztuk przesyłek na 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 wzmianka „TOWARY NIEBEZPIECZNE W ILOŚCIACH WYŁĄCZONYCH" i liczba sztuk przesyłek.

Część 4

Przepisy dotyczące używania opakowań, cystern i jednostek ładunkowych do przewozu luzem

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 kolumnach (9a) i (9b) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- dla cystern przenośnych: w kolumnach (10) i (11) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR, lub w wykazie towarów w dziale 3.2 Kodeksu IMDG;
- dla cystern RID lub ADR: w kolumnach (12) i (13) Tabeli A w dziale 3.2 RID lub ADR.

4.1.2 Obowiązujące wymagania zawarte są:

- dla opakowań (w tym dla DPPL i opakowań dużych): w dziale 4.1 RID, ADR, Kodeksu IMDG lub Instrukcji Technicznych ICAO;
- dla cystern przenośnych: w dziale 4.2 RID, ADR, lub Kodeksu IMDG;
- dla cystern RID lub ADR: w dziale 4.3 RID lub ADR oraz, odpowiednio, w rozdziałach 4.2.5 lub 4.2.6 Kodeksu IMDG;
- dla cystern z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem: w dziale 4.4 ADR;
- dla cystern podciśnieniowych do odpadów: w dziale 4.5 ADR;
- dla ruchomych jednostek do wytwarzania materiałów wybuchowych (MEMU): w dziale 4.6 ADR.

4.1.3 Przy przewozie materiałów stałych luzem w pojazdach, wagonach lub kontenerach, powinny być przestrzegane następujące przepisy międzynarodowe:

- dział 4.3 Kodeksu IMDG z wyjątkiem kontenerów BK3; lub
- dział 7.3 ADR, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) Tabeli A w dziale 3.2 ADR, z wyjątkiem zakazu używania pojazdów i kontenerów krytych opończą;
- dział 7.3 RID, z uwzględnieniem wskazań podanych w kolumnach (10) lub (17) Tabeli A w dziale 3.2 RID, z wyjątkiem zakazu używania wagonów i kontenerów przykrytych;

4.1.4 Dopuszcza się używanie wyłącznie opakowań i cystern spełniających wymagania Części 6 ADR lub RID.

CZĘŚĆ 5

PROCEDURY EKSPEDYCYJNE

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 ewentualnie przepisy dotyczące zasad wydawania zgody na przewóz i wcześniejszego powiadomienia.

5.1.2 Stosowanie opakowań zbiorczych

5.1.2.1 (a) Opakowanie zbiorcze powinno być:

(i) oznakowane napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE", i
(ii) oznakowane numerami UN poprzedzonymi literami „UN" (jak wymagane jest dla sztuk przesyłek w 5.2.1.1 i 5.2.1.2), nalepkami ostrzegawczymi, jak przewidziano w 5.2.2 dla sztuk przesyłek i znakiem dla materiałów zagrażających środowisku, jeżeli jest to wymagane dla sztuk przesyłek w 5.2.1.8, dla każdego towaru niebezpiecznego zawartego w opakowaniu zbiorczym;

chyba że widoczne są numery UN, nalepki ostrzegawcze i znak dla materiałów zagrażających środowisku reprezentatywne dla wszystkich towarów niebezpiecznych zawartych w opakowaniu zbiorczym, za wyjątkiem określonym w 5.2.2.1.11. Jeżeli jedno i to samo oznakowanie lub jedna i ta sama nalepka ostrzegawcza lub znak dla materiałów zagrażających środowisku jest wymagana dla różnych sztuk przesyłek, to użycie jednej nalepki uważa się za wystarczające.

Oznakowanie z napisem „OPAKOWANIE ZBIORCZE", powinno być dobrze widoczne i czytelne, i powinno być podane w języku urzędowym państwa pochodzenia, a jeżeli ten język nie jest językiem niemieckim, francuskim lub angielskim, to również w języku niemieckim, francuskim lub angielskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami uczestniczącymi w przewozie nie przewidują inaczej.

(b) Nalepkę ze strzałkami kierunkowymi opisaną w 5.2.1.9 umieszcza się na przeciwległych bokach następujących opakowań zbiorczych:

(i) ze sztukami przesyłek, które zgodnie z 5.2.1.9.1 należy oznakować, chyba że oznakowanie pozostaje widoczne; i
(ii) z materiałami ciekłymi w sztukach przesyłek, które zgodnie z 5.2.1.9.2 nie muszą być oznakowane, chyba że zamknięcia naczyń 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 5.2.1.9 i umieszczana w opakowaniu zbiorczym lub opakowaniu dużym, powinna być ustawiona zgodnie z tym oznakowaniem.

5.1.2.4 Postanowienia dotyczące zakazu załadunku razem mają także zastosowanie w odniesieniu do opakowań zbiorczych.

5.1.3 Próżne nieoczyszczone opakowania (włącznie z DPPL oraz opakowaniami dużymi), cysterny, MEMU, pojazdy, wagony i kontenery przeznaczone do przewozu luzem

5.1.3.1 Nieoczyszczone, nieodgazowane lub nieodkażone próżne opakowania (włącznie z DPPL i opakowaniami dużymi), cysterny (włączając pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, pojazdy-baterie, cysterny odejmowalne, cysterny przenośnie, kontenery-cysterny, MEGC, MEMU), a także pojazdy, wagony i kontenery do przewozu luzem, zawierające towary niebezpieczne różnych klas innych niż klasa 7, powinny być opisane i oznakowane dużymi nalepkami ostrzegawczymi, tak jak w stanie ładownym.

Uwaga. W odniesieniu do dokumentacji przewozowej patrz dział 5.4.

5.1.3.2 Opakowań, włącznie z DPPL, i cystern, które przeznaczone są do przewozu materiałów promieniotwórczych nie powinno wykorzystywać się 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 jest do tego samego opakowania zewnętrznego, to taka sztuka przesyłki powinna być oznakowana nalepkami ostrzegawczymi i oznakowana zgodnie z wymaganiami jak dla każdego towaru. Jeżeli dla różnych sztuk przesyłki wymagana jest jedna i ta sama nalepka ostrzegawcza, to użycie jednej nalepki uważa się za wystarczające.

5.1.5 Przepisy ogólne dotyczące klasy 7

5.1.5.1 Zatwierdzenie przewozu i powiadamianie

5.1.5.1.1 Wymagania ogólne

Dodatkowo od zatwierdzenia sztuki przesyłki, o którym mowa w dziale 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 wymagane jest dla:

(a) przewozu sztuk przesyłki Typ B(M) nieodpowiadających wymaganiom pod 6.4.7.5 lub zaprojektowanym tak, że jest możliwość kontrolowanego okresowego zmniejszania ciśnienia;

(b) przewozu sztuk przesyłki Typ 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 z materiałami rozszczepialnymi, jeżeli suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego sztuk przesyłek w pojedynczym wagonie lub kontenerze przekracza 50;

z wyjątkiem przypadków, gdy władza właściwa wyda specjalne postanowienia w świadectwie zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki (patrz 5.1.5.2.1), upoważniające do dokonania przewozu na swoim terytorium lub przez swoje terytorium, bez zatwierdzania przewozu.

5.1.5.1.3 Zatwierdzenie przewozu na warunkach specjalnych

Przesyłka niespełniająca wszystkich wymagań ADN może być przewożona na warunkach specjalnych zatwierdzonych przez władzę właściwą (patrz rozdział 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 na terytorium którego przesyłka będzie przewożona. Nadawca nie musi oczekiwać potwierdzenia otrzymania egzemplarza świadectwa przez władzę właściwą, a ta z kolei nie jest zobowiązana do przekazania takiego potwierdzenia;

(b) o każdym z podanych niżej rodzajów przewozów 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:

(i) sztuk przesyłki Typ 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 przesyłki Typ 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 przesyłki Typ B(M);
(iv) przewozu na warunkach specjalnych;

(c) nadawca nie jest zobowiązany do przesyłania oddzielnego powiadomienia, jeżeli wymagane informacje o przewozie podane są we wniosku o wydanie zezwolenia na przewóz;

(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 nazwę izotopu (-ów);
(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) sztuk przesyłki zawierających 0,1 kg lub więcej heksafluorku uranu;
(iv) wszystkich sztuk przesyłki, zawierających materiał rozszczepialny, jeżeli nie są one wyłączone zgodnie z 6.4.11.2;
(v) sztuk przesyłki Typ B(U) i Typ B(M);
(vi) sztuk przesyłki Typ C;

(b) przewozu na warunkach specjalnych;

(c) określonych przewozów (patrz punkt 5.1.5.1.2).

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 6.4.23.

5.1.5.2.2 Nadawca powinien posiadać egzemplarz każdego stosowanego świadectwa.

5.1.5.2.3 W przypadku wzorów sztuk przesyłek, dla których nie jest wymagane świadectwo wydawane przez władzę właściwą, 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 bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI)

5.1.5.3.1 Wskaźnik transportowy (TI) dla sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego lub kontenera, lub dla nieopakowanych LSA-I, lub nieopakowanych SCO-I, określa się następująco:

(a) ustala się najwyższą wartość poziomu promieniowania w milisivertach na godzinę (mSv/h) w odległości 1 m od powierzchni zewnętrznej sztuki przesyłki, opakowania zbiorczego, kontenera, lub nieopakowanego LSA-I, lub nieopakowanego SCO-I. Ustaloną wartość mnoży się przez 100. Liczba ta jest wskaźnikiem transportowym.

Dla rud uranu i toru oraz ich 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 i SCO-I, wartość określona powyżej w punkcie a) powinna być powiększona o 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.

Tabela 5.1.5.3.1 Współczynniki mnożenia dla cystern, kontenerów i nieopakowanych LSA-I i SCO-I

powierzchnia ładunku[a)]	mnożnik
powierzchnia ładunku ≤ 1 m^2	1
1 m^2 < powierzchnia ładunku ≤ 5 m^2	2
5 m^2 < powierzchnia ładunku ≤ 20 m^2	3
20 m^2 < powierzchnia ładunku	10

[a)] największa zmierzona powierzchnia przekroju poprzecznego ładunku.

5.1.5.3.2 Wskaźnik transportowy dla każdego opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu powinien być określony albo przez sumę TI wszystkich zawartych sztuk przesyłek, albo przez bezpośredni pomiar poziomu promieniowania, za wyjątkiem przypadków opakowań zbiorczych o niesztywnej formie, dla których wskaźnik transportowy powinien być określony tylko przez sumę TI wszystkich sztuk przesyłek.

5.1.5.3.3 Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego 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 wagonu.

5.1.5.3.4 Sztuki przesyłki i opakowania zbiorcze przyporządkowuje się zgodnie z określonymi w 5.1.5.3.4 wymaganiami i niżej wymienionymi przepisami, do kategorii I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA:

(a) dla określenia odpowiedniej kategorii dla sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego powinny być wzięte pod uwagę: wskaźnik transportowy i poziom promieniowania na powierzchni. Jeżeli wskaźnik transportowy spełnia wymagania jednej kategorii, a poziom promieniowania na powierzchni wymagania innej kategorii, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze przyporządkowuje się do kategorii wyższej. Z tego względu kategoria I-BIAŁA uważana jest za najniższą kategorię.

(b) wskaźnik transportowy określa się zgodnie z procedurami określonymi w 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2.

(c) jeżeli poziom promieniowania na powierzchni jest wyższy niż 2 mSv/h, to sztuka przesyłki lub opakowanie zbiorcze powinno być przewożone na warunkach używania wyłącznego i zgodnie z 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, przyporządkowywana jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

(e) z wyjątkiem przewozów według 5.1.5.3.5 opakowanie zbiorcze zawierające sztuki przesyłki przewożone na warunkach specjalnych, przyporządkowywane jest do kategorii III-ŻÓŁTEJ.

Tabela 5.1.5.3.4 Kategorie sztuk przesyłki i opakowań zbiorczych

wymagania		kategoria
TI	maksymalny poziom promieniowania w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej [mSv/h]	
0 [a)]	poziom promieniowania < 0,005	I-BIAŁA
0 < TI ≤ 1	0,005 < poziom promieniowania ≤ 0,5	II-ŻÓŁTA
1 < TI ≤ 10	0,5 < poziom promieniowania ≤ 2	III-ŻÓŁTA
10 < TI	2 < poziom promieniowania ≤ 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.

5.1.5.3.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz 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 specjalne dla wyłączonych sztuk przesyłki

5.1.5.4.1 Wyłączone sztuki przesyłki 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 dotyczące dokumentacji działu 5.4 nie obowiązują dla wyłączonych sztuk przesyłki z materiałami promieniotwórczymi, za wyjątkiem obowiązkowego podania numeru UN poprzedzonego literami „UN" oraz nazwy i adresu nadawcy i odbiorcy, w dokumencie przewozowym takim jak: konosament, lotniczy list przewozowy lub list przewozowy CIM/CMR.

5.1.5.5 Streszczenie wymagań odnośnie zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania

Uwagi 1. Przed pierwszym przewozem każdej sztuki przesyłki, której wzór wymaga zatwierdzenia przez władzę właściwą, nadawca powinien zapewnić, aby egzemplarz świadectwa dla tego wzoru został wysłany do władzy właściwej każdego państwa na trasie przewozu [patrz 5.1.5.1.4 (a)].

2. Powiadomienie jest wymagane, jeżeli zawartość przekracza 3000 A_1 lub 3000 A_2, albo 1000 TBq [patrz 5.1.5.1.4 (b)].

3. Wielostronne zezwolenie na przewóz jest wymagane, jeżeli zawartość 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).

4. W odniesieniu do stosowanej sztuki przesyłki, patrz przepisy dotyczące zatwierdzania i uprzedniego powiadamiania o przewozie.

Przedmiot	Numer UN	Wymagane zatwierdzenie /zezwolenie władzy właściwej		Powiadomienie przez nadawcę władz właściwych państw nadania i państw na trasie przewozu[a], przed każdym przewozem	Odniesienia
		państwo nadania	państwo na trasie przewozu [a]		
Określenie niewymienionych wartości A_1 i A_2	-	Tak	Tak	Nie	-
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 Typ IP-1, 2 lub 3, materiał nierozszczepialny i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2912, 2913, 3321, 3322	 Nie Nie	 Nie Nie	 Nie Nie	-
Sztuki przesyłki Typ A[b], materiał nierozszczepiany i rozszczepialny wyłączony - wzór sztuki przesyłki - przewóz	2915, 3332	 Nie Nie	 Nie Nie	 Nie Nie	-
Sztuki przesyłki Typ 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), 6.4.22.2
Sztuki przesyłki Typ 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, 6.4.22.3
Sztuki przesyłki Typ 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), 6.4.22.2
Sztuki przesyłki dla materiałów rozszczepialnych - wzór sztuki przesyłki - przewóz: suma wskaźników CSI ≤ 50, suma wskaźników 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, 6.4.22.4
Materiał promieniotwórczy w specjalnej postaci - wzór - przewóz	 - uwaga 4	 Tak uwaga 4	 Nie uwaga 4	 Nie uwaga 4	1.6.6.3, 5.1.5.2.1 a), 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), 6.4.22.3
Sztuki przesyłki zawierające 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), 6.4.22.1
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 sztuk przesyłki podlegające pod warunki przejściowe	-	patrz 1.6.5	patrz 1.6.5	uwaga 1	1.6.6.1, 1.6.6.2, 5.1.5.1.4 b), 5.1.5.2.1 a), 5.1.5.1.2

[a] Państwa, z których, do których i na terytorium których dokonywany jest przewóz przesyłki.

[b] Jeżeli zawartość promieniotwórcza jest materiałem rozszczepialnym, który nie jest wyłączony z przepisów dotyczących sztuk przesyłki zawierających materiał rozszczepialny, to wtedy stosuje się przepisy takie, jak dla sztuki przesyłki z materiałem rozszczepialnym (patrz 6.4.11 ADR).

[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. W odniesieniu do znakowania dotyczącego konstrukcji, badania i dopuszczania opakowań, opakowań dużych, naczyń ciśnieniowych i DPPL, patrz część 6.

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". Pozycja UN i litery „UN" powinny mieć minimalną wysokość 12 mm, z wyjątkiem sztuk przesyłek o pojemności maksymalnie 30 litrów lub masie netto maksymalnie 30 kg i z wyjątkiem butli o pojemności wodnej maksymalnie 60 litrów, dla których mogą mieć wysokość 6 mm, oraz z wyjątkiem opakowań o pojemności maksymalnie 5 litrów lub masie netto maksymalnie 5 kg, dla których powinny mieć wysokość odpowiednią do wymiarów sztuki przesyłki. W przypadku przedmiotów nieopakowanych, oznakowanie to powinno być naniesione na samym przedmiocie, na klatce, na uchwytach służących do przenoszenia i składowania lub przesuwania.

5.2.1.2 Każde oznakowanie wymagane niniejszymi przepisami powinno być:

a) dobrze widoczne i czytelne,

b) odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty efektywności.

5.2.1.3 Opakowanie awaryjne i naczynie ciśnieniowe awaryjne powinno być dodatkowo oznakowane napisem „OPAKOWANIE AWARYJNE" lub „NACZYNIE CIŚNIENIOWE AWARYJNE".

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 przesyłki zawierające towary klasy 1, powinny być dodatkowo oznakowane oficjalną nazwą przewozową, zgodną z określeniem z działu 3.1.2. Nazwa ta powinna być dobrze czytelna, nieścieralna i naniesiona w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język francuski, niemiecki lub angielski, to również naniesiona w języku francuskim, niemieckim lub angielskim, chyba że porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, stanowią inaczej.

5.2.1.6 Dodatkowe przepisy dotyczące towarów klasy 2

Naczynia wielokrotnego napełniania powinny posiadać trwałe 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 dwa składniki, które mają największy wpływ na zagrożenie;

b) dla gazów sprężonych napełnianych według masy oraz dla gazów skroplonych, maksymalna masa napełnienia i tara naczynia, włącznie z osprzętem oraz akcesoriami stosowanymi podczas napełniania lub masa brutto;

c) data (rok) następnego badania okresowego.

[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.

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 malowanie lub w inny równoważny sposób.

Uwagi 1. Patrz także dział 6.2.2.7 ADR.

2. W odniesieniu do naczyń jednorazowego napełniania, patrz 6.2.2.8 ADR.

5.2.1.7 Przepisy specjalne dotyczące znakowania towarów klasy 7

5.2.1.7.1 Każda sztuka przesyłki powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis identyfikujący nadawcę i/lub odbiorcę.

5.2.1.7.2 Każda sztuka przesyłki, inna niż wyłączona sztuka przesyłki, powinna mieć umieszczony na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały numer UN poprzedzony literami „UN" i oficjalną nazwę przewozową. Oznakowanie wyłączonych sztuk przesyłki powinno odpowiadać wymaganiom podanym pod 5.1.5.4.1.

5.2.1.7.3 Każda sztuka przesyłki o masie brutto większej niż 50 kg powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis informujący o jej dopuszczalnej masie brutto.

5.2.1.7.4 Każda sztuka przesyłki, która odpowiada:

(a) wzorowi sztuki przesyłki Typ IP-1, Typ IP-2 lub Typ IP-3, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP IP-1", „TYP IP-2" lub „TYP IP-3", odpowiednio dla danego typu;

(b) wzorowi sztuki przesyłki Typ A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały napis „TYP A";

(c) wzorowi sztuki przesyłki Typ IP-2 lub Typ IP-3 albo wzorowi sztuki przesyłki Typ A, powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały, międzynarodowy kod rejestracyjny pojazdu[2)] państwa pochodzenia wzoru i albo nazwę producenta albo inne oznakowanie identyfikujące opakowanie, określone przez władzę właściwą państwa pochodzenia wzoru.

5.2.1.7.5 Na każdej sztuce przesyłki zgodnej ze wzorem zatwierdzonym przez władzę właściwą powinien znajdować się na zewnętrznej powierzchni opakowania czytelny i trwały:

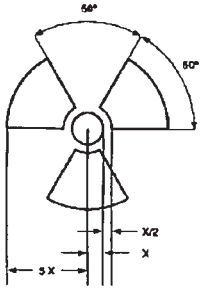
(a) znak identyfikacyjny nadany temu wzorowi przez władzę właściwą;

(b) numer seryjny każdego opakowania odpowiadającego zatwierdzonemu wzorowi;

(c) napis „TYP B(U)" lub „TYP B(M)" - dla wzoru sztuk przesyłki Typ B(U) lub Typ B(M); i

(d) napis „TYP C" - dla wzoru sztuk przesyłki Typ C.

5.2.1.7.6 Każda sztuka przesyłki zgodna ze wzorem Typ B(U), Typ B(M) lub Typ C powinna mieć na zewnętrznej powierzchni opakowania odpornego na ogień i wodę, symbol promieniowania pokazany na rysunku poniżej, naniesiony przez wygrawerowanie, wytłoczenie lub w inny sposób gwarantujący odporność na ogień i wodę.



Symbol promieniowania ma wymiary oparte na wewnętrznym kole o promieniu x
Minimalny dopuszczalny wymiar x wynosi 4 mm.

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 4.1.9.2.3, to na

---

[2)] Znak wyróżniający pojazdów samochodowych w ruchu międzynarodowym - Konwencja o ruchu drogowym (Wiedeń 1968 r.).

zewnętrznej powierzchni tych pojemników lub owiniętych materiałów może być naniesione oznakowanie:

„RADIOACTIVE LSA-I" lub „RADIOACTIVE SCO-I".

5.2.1.7.8 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.1.8 Przepisy specjalne dotyczące znakowania materiałów zagrażających środowisku

5.2.1.8.1 Sztuki przesyłki z materiałami zagrażającymi środowisku, odpowiadającymi kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane trwale znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym pod 5.2.1.8.3, za wyjątkiem pojedynczych opakowań i opakowań kombinowanych, o ile te opakowania pojedyncze lub opakowania wewnętrzne tych opakowań kombinowanych zawierają:

- maksymalnie 5 litrów netto materiału ciekłego, lub
- maksymalnie 5 kg netto materiału stałego.

5.2.1.8.2 Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku nanosi się niezależnie od oznakowania wymaganego w 5.2.1.1. Powinny być spełnione przepisy 5.2.1.2 i 5.2.1.4.

5.2.1.8.3 Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku powinno odpowiadać poniższemu wzorowi. Wielkość powinna wynosić 100 mm x 100 mm, za wyjątkiem sztuk przesyłek, na które ze względu na ich wielkość, mogą być naniesione tylko mniejsze znaki.

Symbol (ryba i drzewo): czarne na białym lub odpowiednio kontrastującym tle

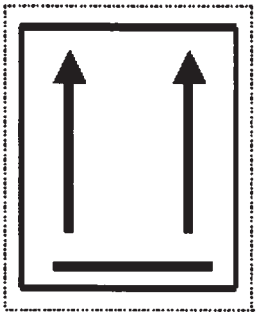
Uwaga. Przepisy dotyczące znakowania z 5.2.2 mają zastosowanie w każdym przypadku, gdy istnieje wymóg znakowania sztuk przesyłek znakiem dla materiałów zagrażających środowisku.

5.2.1.9 Strzałki kierunkowe

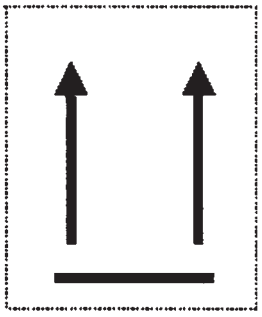
5.2.1.9.1 O ile w 5.2.1.9.2 nie jest postanowione inaczej, to:

- opakowania kombinowane z opakowaniami wewnętrznymi zawierającymi materiały ciekłe,
- opakowania pojedyncze wyposażone w urządzenia odpowietrzające, i
- naczynia kriogeniczne do przewozu gazów skroplonych schłodzonych

powinny być czytelnie oznakowane strzałkami kierunkowymi dla ustawienia sztuk przesyłki w prawidłowym kierunku, zgodnych z poniższym rysunkiem lub z wymaganiami normy ISO 780:1997. Strzałki kierunkowe powinny być naniesione na dwa przeciwległe boki sztuki przesyłki, przy czym strzałki powinny wskazywać dokładnie kierunek ku górze. Oznakowanie powinno być prostokątne i na tyle duże, aby odpowiednio do sztuki przesyłki było wyraźnie widoczne. Rysunek prostokątnej ramki dookoła strzałek nie jest obowiązkowy.



lub



Dwie czarne lub czerwone strzałki na białym lub właściwie kontrastującym tle
Prostokątna ramka nie jest obowiązkowa

5.2.1.9.2 Strzałki kierunkowe nie są wymagane na:

(a) opakowaniach zewnętrznych z naczyniami ciśnieniowymi, za wyjątkiem naczyń kriogenicznych;

(b) opakowaniach zewnętrznych z towarami niebezpiecznymi w opakowaniach wewnętrznych zawierających maksymalnie 120 ml każde, zaopatrzonych w wystarczającą ilość materiału absorbującego pomiędzy opakowaniem wewnętrznym i zewnętrznym, dla wchłonięcia całej ciekłej zawartości;

(c) opakowaniach zewnętrznych z materiałami zakaźnymi klasy 6.2 w naczyniach pierwotnych o zawartości maksymalnie 50 ml każde;

(d) sztukach przesyłki Typ IP-2, Typ IP-3, Typ A, Typ B(U), Typ B(M) lub Typ 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 maksymalnie 500 ml każde.

5.2.1.9.3 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 stosowania nalepek

5.2.2.1.1 Dla podanego w dziale 3.2 tabela A każdego materiału lub przedmiotu przewidziane są nalepki ostrzegawcze, wykazane w kolumnie (5), o ile przepisy specjalne podane w kolumnie (6) nie 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, o ile pozwala na to wielkość tej sztuki przesyłki, a w przypadku sztuk przesyłki z towarami klasy 1 lub 7, blisko oznakowania 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 lub oznakowanie;

(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 przywiązana do sztuki przesyłki na dobrze zamocowanej tabliczce lub w inny odpowiedni sposób.

5.2.2.1.7 DPPL o pojemności większej niż 450 litrów i opakowania duże powinny mieć umieszczone nalepki na dwóch przeciwległych bokach.

5.2.2.1.8 (zarezerwowany)

5.2.2.1.9 **Przepisy szczególne dotyczące stosowania nalepek ostrzegawczych w przypadku materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych**

(a) Nalepka zgodna ze wzorem nr 4.1 oznacza również, że dany produkt 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 produkt może być zapalny, więc nie wymaga nalepki zgodnie ze wzorem nr 3. Dodatkowo stosuje się następujące nalepki:

(i) nalepkę zgodną 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) nalepkę zgodną ze wzorem nr 8, w przypadku, gdy spełnione są kryteria dla grupy pakowania I lub II z klasy 8.

Dla materiałów samoreaktywnych i nadtlenków organicznych, które są imiennie wymienione, wymagane nalepki ostrzegawcze wymienione są w 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 **Przepisy szczególne dotyczące stosowania nalepek ostrzegawczych na sztukach przesyłek z materiałami zakaźnymi**

Oprócz nalepki zgodnej ze wzorem nr 6.2, sztuki przesyłki z materiałami zakaźnymi powinny być zaopatrzone w inne nalepki wymagane ze względu na właściwości tych materiałów.

5.2.2.1.11 **Przepisy szczególne dotyczące znakowania nalepkami materiałów promieniotwórczych**

5.2.2.1.11.1 Z wyjątkiem przypadków, w których zgodnie z 5.3.1.1.3 powinny być użyte powiększone nalepki ostrzegawcze, każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał promieniotwórczy, powinien być zaopatrzony w co najmniej dwie nalepki zgodne ze wzorem nr 7A, 7B lub 7C (patrz 5.1.5.3.4). Nalepki powinny być umieszczone na dwóch przeciwległych zewnętrznych powierzchniach sztuki przesyłki lub na zewnętrznych powierzchniach wszystkich czterech ścian kontenera. Każde opakowanie zbiorcze zawierające materiał promieniotwórczy powinno być zaopatrzone w co najmniej dwie nalepki na przeciwległych zewnętrznych powierzchniach opakowania zbiorczego. Każda sztuka przesyłki, opakowanie zbiorcze i kontener, zawierające materiał rozszczepialny inny niż materiał rozszczepialny wyłączony na podstawie 6.4.11.2, powinny być zaopatrzone w nalepkę zgodną ze wzorem nr 7E; jeżeli stosuje się taką nalepkę, to powinna być ona umieszczona obok nalepek stosowanych dla materiału promieniotwórczego. Nalepki nie powinny zakrywać oznakowań określonych w 5.2.1. Każda nalepka nieodpowiadająca zawartości powinna być usunięta lub zakryta.

5.2.2.1.11.2 Każda nalepka ostrzegawcza odpowiadająca wzorom nr 7A, 7B i 7C powinna zawierać następujące dane:

(a) zawartość:

(i) z wyjątkiem materiału LSA-I, nazwę (nazwy) 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 konieczne podawanie nazwy izotopu promieniotwórczego;

(b) aktywność: największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem według SI (patrz podrozdział 1.2.2.1). Dla materiału rozszczepialnego, zamiast aktywności może być podana masa materiału rozszczepialnego (lub w przypadku mieszaniny masa każdego izotopu rozszczepialnego) w gramach (g) lub w wielokrotności grama;

(c) dla opakowań zbiorczych i kontenerów, pozycje „zawartość" i „aktywność" na nalepkach powinny zawierać informacje wymagane powyżej pod (a) i (b) z uwzględnieniem całkowitej

zawartości opakowań zbiorczych lub kontenerów. W przypadku, gdy w opakowaniach zbiorczych lub kontenerach znajdują się mieszane ładunki sztuk przesyłki z różnymi izotopami promieniotwórczymi, pozycje te mogą być zaopatrzone w napis „Patrz dokumenty przewozowe";

(d) wskaźnik transportowy: liczba określona według 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (podanie wskaźnika transportowego dla kategorii I-BIAŁEJ nie jest wymagane).

5.2.2.1.11.3 Każda nalepka odpowiadająca wzorowi nr 7E powinna zawierać wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) taki, jak ustalono w zezwoleniu na przewóz na warunkach specjalnych lub w świadectwie zatwierdzenia wzoru sztuki przesyłki wydanych przez władzę właściwą.

5.2.2.1.11.4 Dla opakowań zbiorczych i kontenerów, wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) na nalepce, powinien zawierać informacje wymagane zgodnie z 5.2.2.1.11.3, z uwzględnieniem całkowitej zawartości materiału rozszczepialnego w opakowaniu zbiorczym lub kontenerze.

5.2.2.1.11.5 Dla wszystkich przypadków międzynarodowych przewozów sztuk przesyłek, dla których wymagane jest przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, oznakowanie powinno być zgodne ze świadectwem wydanym przez państwo pochodzenia wzoru.

5.2.2.2 Przepisy dotyczące nalepek ostrzegawczych

5.2.2.2.1 Nalepki ostrzegawcze powinny spełniać podane niżej przepisy oraz odpowiadać wzorom podanym pod 5.2.2.2 w zakresie koloru, symbolu oraz ogólnego formatu. Odpowiednie wzory, wymagane dla innych rodzajów transportu, z niewielkimi odstępstwami niezmniejszającymi powszechnego znaczenia nalepek ostrzegawczych, są 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 kontrastującym tle.

5.2.2.2.1.1 Nalepki ostrzegawcze powinny mieć kształt rombu, o długości boku co najmniej 100 mm. Powinny mieć linię równoległą, w odległości 5 mm do krawędzi. W górnej połowie linia powinna mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak cyfra w dolny rogu. Nalepka ostrzegawcza powinna być naniesiona albo na podłoże o kontrastującym tle, albo powinna mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

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 ostrzegawcze" z przeznaczeniem do umieszczania na niecylindrycznej części butli (na szyjce butli).

W odstępstwie od przepisów podanych pod 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 nalepki ostrzegawcze dla dominującego zagrożenia oraz cyfry umieszczone na wszystkich nalepkach ostrzegawczych powinny pozostać całkowicie widoczne, a symbole umieszczone na nalepkach powinny pozostać całkowicie rozpoznawalne.

Próżne naczynia nieoczyszczone ciśnieniowe do gazów klasy 2 z nalepkami starego typu lub uszkodzonymi mogą być przewożone w celu ponownego napełnienia lub badania, lub dla naniesienia nowych nalepek zgodnych z obowiązującymi przepisami, lub dla likwidacji naczyń ciśnieniowych.

5.2.2.2.1.3 Z wyjątkiem nalepek ostrzegawczych dla podklas 1.4, 1.5, 1.6, górna połowa nalepki zawiera symbol, a dolna połowa zawiera:

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".

Nalepki ostrzegawcze mogą zgodnie z 5.2.2.2.1.5 zawierać tekst, taki jak numer UN lub tekstowe określenie zagrożenia (np. „zapalny"), pod warunkiem, że tekst nie zakryje lub nie zmniejszy czytelności innych wymaganych elementów nalepki ostrzegawczej.

5.2.2.2.1.4 Z wyjątkiem podklas 1.4, 1.5 i 1.6, nalepki ostrzegawcze klasy 1 zawierają 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 zawierają 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 (z wyjątkiem numeru klasy), ale tekst ten powinien być ograniczony do informacji opisujących rodzaj zagrożenia oraz 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, gdzie ewentualny tekst oraz numer klasy powinny być naniesione kolorem białym, oraz

b) nalepek ostrzegawczych, mających tło zielone, czerwone lub niebieskie, gdzie tekst i cyfry mogą być naniesione kolorem białym,

c) nalepek ostrzegawczych klasy 5.2, gdzie symbol może być w kolorze białym, i

d) nalepek ostrzegawczych zgodnych ze wzorem nr 2.1, umieszczonych na butlach i nabojach gazowych dla gazów UN 1011, 1075, 1965 i 1978, na których symbol, tekst i cyfra powinny być w wystarczającym kontraście do koloru naczynia.

5.2.2.2.1.7 Wszystkie nalepki powinny być odporne na oddziaływanie warunków atmosferycznych, bez znaczącej utraty swojej jakości.

5.2.2.2.2 Wzory nalepek ostrzegawczych

Zagrożenie klasy 1
Materiały wybuchowe i przedmioty z materiałem wybuchowym

(Nr 1)
Podklasy 1.1, 1.2 i 1.3
Symbol (eksplodująca bomba): czarny na pomarańczowym tle.
Cyfra „1" w dolnym rogu

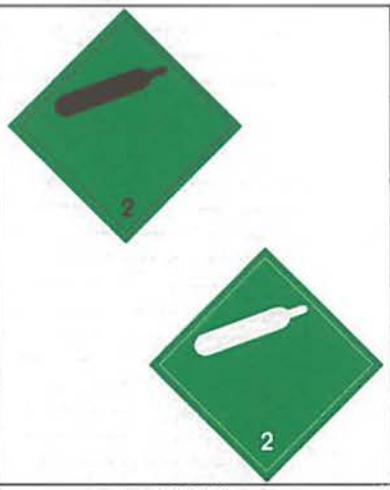
(Nr 1.4) Podklasa 1. 4	(Nr 1.5) Podklasa 1.5	(Nr 1.6) Podklasa 1.6

Czarne cyfry na pomarańczowym tle, o wysokości około 30 mm i grubości 5 mm (dla nalepki 100 x 100 mm);
Cyfra „1" w dolnym rogu

** Dane dotyczące podklasy: brak danych, jeśli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe
* Dane dotyczące grupy zgodności: brak danych, jeśli wybuchowość przedstawia zagrożenie dodatkowe

Zagrożenie klasy 2
Gazy

(Nr 2.1)
Gazy zapalne
Symbol (płomień): czarny lub biały z wyjątkiem podanym pod 5.2.2.2.1.6 d), na czerwonym tle;
Cyfra „2" w dolnym rogu



(Nr 2.2)
Gazy niepalne, nietrujące
Symbol (butla gazowa): czarny lub biały na zielonym tle;

Cyfra „2" w dolnym rogu

(Nr 2.3)
Gazy trujące
Symbol (trupia czaszka ze skrzyżowanymi piszczelami): czarny na białym tle;
Cyfra „2" w dolnym rogu

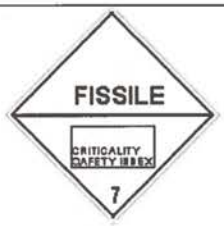
Zagrożenie klasy 3 **Materiały ciekłe zapalne**	
(Nr 3) Symbol (płomień): czarny lub biały na czerwonym tle; Cyfra „3" w dolnym rogu	

Zagrożenie klasy 4.1 **Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone**	**Zagrożenie klasy 4.2** **Materiały samozapalne**	**Zagrożenie klasy 4.3** **Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne**
(Nr 4.1) Symbol (płomień): czarny na białym tle, z siedmioma czerwonymi pionowymi paskami; Cyfra „4" w dolnym rogu	(Nr 4.2) Symbol (płomień): czarny na białym (górna połowa) i czerwonym (dolna połowa) tle; Cyfra „4" w dolnym rogu	(Nr 4.3) Symbol (płomień): czarny lub biały na niebieskim tle; Cyfra „4" w dolnym rogu
Cyfra „4" w dolnym rogu		

Zagrożenie klasy 5.1 **Materiały utleniające**	**Zagrożenie klasy 5.2** **Nadtlenki organiczne**
(Nr 5.1) Symbol (płomień nad okręgiem): czarny na żółtym tle; Cyfra „5.1" w dolnym rogu	(Nr 5.2) Symbol (płomień): czarny lub biały na tle czerwonym(górna połowa), na żółtym (dolna połowa); Cyfra „5.2" w dolnym rogu

Zagrożenie klasy 6.1 **Materiały trujące**	**Zagrożenie klasy 6.2** **Materiały zakaźne**
(Nr 6.1) Symbol (trupia czaszka ze skrzyżowanymi piszczelami): czarny na białym tle; Cyfra „6” w dolnym rogu	(Nr 6.2) Symbol (koło, trzy stykające się symbole sierpa) i dane: czarny na białym tle; w dolnej połowie nalepki ostrzegawczej umieścić napisy: „MATERIAŁY ZAKAŹNE” i „PRZY USZKODZENIU LUB WYDOBYWANIU SIĘ NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ WŁADZE SANITARNE”; Cyfra „6” w dolnym rogu

Zagrożenie klasy 7
Materiały promieniotwórcze

			
(Nr 7A) kategoria I-BIAŁA	(Nr 7B) kategoria II-ŻÓŁTA	(Nr 7C) kategoria III- ŻÓŁTA	(Nr 7E)
Symbol promieniowania: czarny na białym tle; napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS …….”, „ACTIVITY……”; jeden czerwony pasek Cyfra „7” w dolnym rogu	Symbol promieniowania: czarny na żółtym tle z białym obrzeżem (górna połowa) i na białym tle (dolna połowa); napis (obowiązkowy): czarny w dolnej połowie nalepki: „RADIOACTIVE”, „CONTENTS……..”, „ACTIVITY…..”; w polu z czarną ramką: „TRANSPORT INDEX…..”; po wyrazie „RADIOACTIVE” występują: dwa czerwone paski; trzy czerwone paski; Cyfra „7” w dolnym rogu		Materiały rozszczepialne klasy 7 Białe tło; napis (obowiązkowy): czarny w górnej połowie nalepki: „FISSILE”; w polu z czarną ramką w dolnej połowie nalepki: „CRITICALITY SAFETY INDEX”; Cyfra „7” w dolnym rogu

Zagrożenie klasy 8 **Materiały żrące**	**Zagrożenie klasy 9** **Różne materiały i przedmioty niebezpieczne**
(Nr 8) Symbol (krople spadające z dwóch próbówek i działające na rękę i metal): czarny na białym tle (górna połowa), czarne tło z białym obrzeżem (dolna połowa); Cyfra „8” w dolnym rogu	(Nr 9) Symbol (siedem pionowych pasków w górnej części): czarny na białym tle; Podkreślona cyfra „9” w dolnym rogu

Dział 5.3

Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych oraz oznakowań na kontenerach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach, cysternach przenośnych, pojazdach i wagonach

Uwaga. W odniesieniu do umieszczania dużych nalepek ostrzegawczych i oznakowania kontenerów, MEGC, kontenerów-cystern i cystern przenośnych używanych w łańcuchu przewozowym, który obejmuje przewóz drogą morską, patrz także 1.1.4.2.1. Jeżeli zastosowane jest przepis 1.1.4.2.1 (c), to mają zastosowanie tylko przepisy 5.3.1.3 i 5.3.2.1.1 z tego podrozdziału.

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 znaki i duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczane na zewnętrznej powierzchni kontenerów wielkich, MEGC, MEMU, kontenerów-cystern, cystern przenośnych, pojazdów i wagonów. Te znaki i 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 wielkim, MEGC, MEMU, kontenerze-cysternie, cysternie przenośnej, pojeździe lub wagonie i odpowiadać warunkom podanym pod 5.3.1.7. Duże nalepki ostrzegawcze powinny być nanoszone albo na podłoże o kontrastującym tle, albo powinny mieć przerywaną lub ciągłą zewnętrzną linię krawędzi.

5.3.1.1.2 Jeżeli w pojeździe, wagonie, kontenerze wielkim lub przedziale specjalnym MEMU przewożone są materiały lub przedmioty klasy 1 należące do dwóch lub więcej grup zgodności, to na nalepkach nie podaje się grup zgodności. Pojazdy, wagony, kontenery wielkie lub przedziały specjalne zawierające materiały lub przedmioty należące do różnych podklas powinny być zaopatrzone jedynie w duże nalepki 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 podklas 1.2, to pojazd, wagon lub kontener wielki powinien być zaopatrzony w nalepki dla podklasy 1.1.

Duże nalepki ostrzegawcze nie są wymagane przy przewozie materiałów wybuchowych lub przedmiotów z materiałem wybuchowym o kodzie klasyfikacyjnym 1.4S.

5.3.1.1.3 W odniesieniu do klasy 7 duża nalepka ostrzegawcza dotycząca zagrożenia dominującego powinna odpowiadać wzorowi nr 7D, zgodnie z 5.3.1.7.2. Ta duża nalepka ostrzegawcza nie jest wymagana dla pojazdów, wagonów lub kontenerów wielkich przewożących wyłączone sztuki przesyłek i dla kontenerów małych.

Jeżeli na pojazdach, wagonach, kontenerach wielkich, MEGC, kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych wymagane jest umieszczenie nalepek ostrzegawczych i dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, to zamiast dużej nalepki ostrzegawczej według wzoru nr 7D można umieścić powiększoną wymaganą nalepkę ostrzegawczą spełniającą oba cele.

5.3.1.1.4 Kontenery wielkie, MEGC, 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.

5.3.1.1.5 Duże nalepki ostrzegawcze, które nie dotyczą przewożonych towarów lub ich pozostałości, powinny być zdjęte lub zakryte.

5.3.1.1.6 Jeżeli duże nalepki ostrzegawcze są umieszczone na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego przemieszczania).

5.3.1.2 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na kontenerach wielkich, 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 ścianach bocznych oraz na obu ścianach czołowych kontenera wielkiego, MEGC, kontenera-cysterny lub cysterny przenośnej.

Jeżeli w wielokomorowym kontenerze-cysternie lub wielokomorowej cysternie przenośnej, przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to należy umieszczać odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych każdej komory i każdorazowo po jednym wzorze tych dużych nalepek ostrzegawczych na obu ścianach czołowych kontenera.

5.3.1.3 Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na pojazdach i wagonach z kontenerami wielkimi, MEGC, kontenerami-cysternami lub cysternami przenośnymi

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 wielkich, MEGC, kontenerach cysternach, cysternach przenośnych nie są widoczne z zewnątrz pojazdów lub wagonów, to takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu, lub na obu ścianach bocznych 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 dla przewozu luzem, wagonach do przewozu luzem, pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEMU pojazdach z cysternami odejmowalnymi i wagonach z cysternami odejmowalnymi

5.3.1.4.1 Duże nalepki ostrzegawcze należy umieszczać na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdów oraz lub na obu ścianach bocznych wagonów.

Jeżeli w wielokomorowym pojeździe-cysternie, wagonie-cysternie lub cysternie odejmowalnej przewożone na pojeździe lub na wagonie, przewożone są dwa lub więcej towary niebezpieczne, to odpowiednie duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na obu ścianach bocznych każdej komory. Jeżeli takie same duże nalepki ostrzegawcze powinny być umieszczone na wszystkich komorach, to powinny one być umieszczone na obu ścianach bocznych tylko jeden raz, a w przypadku pojazdów, także na ścianie tylnej pojazdu.

Jeżeli wymaga się umieszczenia na tej samej komorze więcej niż jednej dużej nalepki ostrzegawczej, to powinny być one umieszczone obok siebie.

Uwaga. Jeżeli naczepa jest odłączona od ciągnika siodłowego i jest ładowana na pokład statku lub barki, duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na ścianę przednią 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 przewożonych 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 przesyłki zawierające materiały lub wyroby klasy 1 (inne niż 1.4D), duże nalepki ostrzegawcze powinny być naniesione na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej MEMU.

Przedział specjalny dla materiałów wybuchowych powinien być oznakowany dużymi nalepkami ostrzegawczymi zgodnie z przepisem 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 przesyłki

Uwaga. Ten podrozdział ma zastosowanie także do pojazdów lub wagonów przewożących nadwozia wymienne załadowane sztukami przesyłki.

5.3.1.5.1 Pojazdy przewożące sztuki przesyłki zawierające materiały lub wyroby klasy 1 (inne niż 1.4D), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu.

5.3.1.5.2 Pojazdy przewożące materiały promieniotwórcze klasy 7 w sztukach przesyłki lub w DPPL (innych niż przesyłki wyłączone), powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej pojazdu.

Uwaga. Jeżeli pojazd przewożący sztuki przesyłki zawierające towary niebezpieczne klas innych niż klasy 1 i 7 jest załadowany na statek dla przewozu ADN poprzedzającego przewóz morski, to nalepki powinny być umieszczone na obu bokach i z tyłu pojazdu. Nalepki te mogą pozostać na pojeździe dla przewozu ADN, jeżeli następuje on po przewozie morskim.

5.3.1.5.3 Wagony przewożące sztuki przesyłki powinny mieć założone duże nalepki ostrzegawcze na obu ścianach bocznych wagonu.

5.3.1.6 **Umieszczanie dużych nalepek ostrzegawczych na próżnych pojazdach-cysternach, wagonach-cysternach, pojazdach z odejmowalną cysterną, wagonach z odejmowalną cysterną, pojazdach-bateriach, wagonach-bateriach, MEGC, MEMU, kontenerach-cysternach i cysternach przenośnych oraz na próżnych pojazdach, wagonach i kontenerach wielkich dla przewozu luzem**

5.3.1.6.1 Nieoczyszczone, nieodgazowane lub nieodkażone 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 lub nieodkażone próżne pojazdy, wagony i kontenery wielkie dla 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 pod 5.3.1.7.2 w odniesieniu do dużych nalepek ostrzegawczych dla klasy 7, duża nalepka ostrzegawcza powinna:

a) mieć wymiary co najmniej 250 x 250 mm i równoległą linię w odległości 12,5 mm od jej krawędzi. W górnej połowie linia powinna mieć taki sam kolor jak symbol, w dolnej połowie taki sam kolor jak cyfry w dolnym rogu;

b) odpowiadać wzorowi nalepki ostrzegawczej wymaganej dla danych towarów niebezpiecznych, w zakresie koloru i symbolu (patrz 5.2.2.2); oraz

c) zawierać numery (oraz literę grupy zgodności dla towarów klasy 1) wymagane pod 5.2.2.2 dla danych towarów niebezpiecznych i odpowiednich wzorów nalepek ostrzegawczych, zapisane cyframi o wysokości co najmniej 25 mm.

5.3.1.7.2 Duża nalepka ostrzegawcza dla klasy 7 powinna mieć wymiary co najmniej 250 x 250 mm; wewnątrz nalepki, w odległości 5 mm od jej krawędzi, powinna przebiegać czarna, równoległa linia: wygląd dużej nalepki powinien odpowiadać wzorowi podanemu poniżej (wzór 7D). Wysokość cyfry „7" powinna mieć co najmniej 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)

Symbol promieniowania czarny; tło: górna połowa żółta z białym obrzeżem, dolna połowa biała;
w dolnej połowie należy umieścić napis „RADIOACTIVE" lub zamiast napisu właściwy numer UN, i cyfrę „7" w dolnym rogu.

5.3.1.7.3 W przypadku kontenerów-cystern o pojemności do 3 m^3 i w przypadku 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 przewożonego 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, nie jest dostępna wystarczająca powierzchnia dla umieszczenia wymaganych dużych nalepek ostrzegawczych, to wymiary nalepki mogą być zmniejszone do 100 mm dla każdego boku. Duże nalepki ostrzegawcze przeznaczone na wagony mogą być zmniejszone do wymiarów 150 x 150 mm. W tym 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 pod 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 naczepa lub przyczepa załadowana towarami niebezpiecznymi jest odłączona do pojazdu silnikowego podczas przewozu towarów niebezpiecznych, to tablica pomarańczowa powinna być zamocowana na ścianie tylnej naczepy lub przyczepy.

5.3.2.1.2 Jeżeli w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to pojazdy-cysterny, pojazdy-baterie lub jednostki transportowe zawierające jedną lub więcej cystern przewożących towary niebezpieczne powinny być zaopatrzone dodatkowo na bokach każdej cysterny, każdej komory cysterny lub każdego elementu pojazdu-baterii w dobrze widoczne tablice pomarańczowe, zgodne z wymaganiami podanymi pod 5.3.2.1.1, umieszczone równolegle do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, 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 kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.

5.3.2.1.3 W przypadku pojazdów-cystern lub jednostek transportowych zawierających jedną lub więcej cystern przewożących materiały o numerach UN 1202, 1203, 1223 lub paliwo lotnicze zaklasyfikowane do UN 1268 lub 1863, ale nieprzewożących żadnych innych materiałów niebezpiecznych, tablice pomarańczowe określone pod 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 kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 ADR podany jest numer zagrożenia, to jednostki transportowe lub kontenery 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 każdej jednostki transportowej lub kontenera w dobrze widoczne tablice pomarańczowe zgodne z wymaganiami podanymi pod 5.3.2.1.1, umieszczone równolegle do osi podłużnej pojazdu. Tablice te powinny być zaopatrzone w numer zagrożenia oraz numer UN, podane w kolumnach (20) i (1) tabeli A w dziale 3.2 ADR, odpowiednio dla każdego materiału przewożonego luzem w jednostce transportowej lub kontenerze lub dla opakowanego materiału promieniotwórczego przewożonego w jednostce transportowej lub w kontenerze, na warunkach używania wyłącznego.

Przepisy niniejszego punktu mają również zastosowanie do wagonów do przewozu luzem i wagonów z ładunkiem całkowitym składającym się ze sztuk przesyłki zawierających tylko jeden materiał. W tym ostatnim przypadku powinien być użyty numer zagrożenia podany w kolumnie (20) tabeli A w dziale 3.2 RID.

5.3.2.1.5 Jeżeli tablice pomarańczowe określone pod 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4, umieszczone na kontenerach, kontenerach-cysternach, MEGC lub cysternach przenośnych, nie są dobrze widoczne z zewnątrz pojazdu, to takie same tablice powinny być również umieszczone na obu bokach tego pojazdu lub wagonu.

Uwaga. Niniejszy przepis nie ma zastosowania do oznakowania tablicami pomarańczowymi wagonów zamkniętych , pojazdów zamkniętych, wagonów przykrytych i pojazdów krytych opończą, przewożących cysterny o maksymalnej pojemności nie większej niż 3000 litrów.

5.3.2.1.6 W przypadku jednostek transportowych przewożących tylko jeden materiał niebezpieczny i nieprzewożących innych materiałów, tablice określone pod 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 nie są wymagane, pod warunkiem, że tablice 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 odpowiednio w kolumnach (20) i (1) Tabeli A w dziale 3.2 ADR.

5.3.2.1.7 Wymagania określone pod 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 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 do120 mm, a szerokości czarnego obrzeża do 10 mm. W takim przypadku, dla opakowanych materiałów promieniotwórczych przewożonych na warunkach używania wyłącznego, wymagany jest jedynie numer UN, przy czym wymiary cyfr określone pod 5.3.2.2.2, mogą być zmniejszone do 65 mm wysokości i do 10 mm szerokości linii.

Dla wagonów dopuszczony jest kolor nieodblaskowy.

W przypadku kontenerów zawierających materiały niebezpieczne stałe przewożone luzem oraz w przypadku kontenerów-cystern, MEGC i cystern przenośnych, tablice pomarańczowe opisane pod 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 pod 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

Uwaga. Odcień tablicy pomarańczowej powinien w warunkach normalnej eksploatacji posiadać współrzędne trójchromatyczne mieszczące się w obszarze układu kolorymetrycznego, wyznaczonego przez połączenie punktów następujących współrzędnych:

Współrzędne trójchromatyczne w trójkącie układu kolorystycznego				
x	0,52	0,52	0,578	0,618
y	0,38	0,40	0,422	0,38

Współczynnik luminancji dla kolorów odblaskowych:$\beta > 0,12$.

Współczynnik luminancji dla kolorów bezodblaskowych: $\beta \geq 0,22$.

Wzorzec przeliczeniowy E, wzorcowe źródło światła C, kąt padania 45°, kąt widzenia 0°.

Współczynnik luminancji koloru odblaskowego pod kątem oświetlenia 5° i kątem widzenia 0,2°: minimum 20 kandeli x lux x 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 oznaczenia (patrz 5.3.2.2.3). Numer zagrożenia i numer UN powinny być nieusuwalne i jeszcze czytelne 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 wagonu lub pojazdu.

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")

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 ustępie wynosi ± 10%.

5.3.2.2.5 Jeżeli tablica pomarańczowa lub oznakowanie alternatywne, zgodnie z 5.3.2.2.1, jest umieszczona na tablicach ruchomych, to powinny być one tak wykonane i zabezpieczone, aby wykluczyć możliwość przestawienia lub poluzowania podczas przewozu (w szczególności wskutek uderzeń i niezamierzonego przemieszczania).

5.3.2.3 **Znaczenie numerów zagrożenia**

5.3.2.3.1 Numer zagrożenia dla materiałów klas 2 do 9, 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 materiał ciekły samonagrzewający się
4 zapalność materiałów stałych lub materiał stały samonagrzewający się
5 działanie utleniające
6 działanie trujące lub niebezpieczeństwo zakażenia
7 działanie promieniotwórcze
8 działanie żrące
9 zagrożenie samorzutną gwałtowną reakcją.

Uwaga. Samorzutna gwałtowna reakcja w znaczeniu cyfry 9 obejmuje pochodzącą z materiału możliwość eksplozji, niebezpiecznego rozkładu lub polimeryzacji ze znacznym wydzielaniem ciepła lub wydzielania zapalnych i/lub trujących gazów.

Podwojenie pewnej cyfry wskazuje na nasilenie odpowiedniego zagrożenia.

W przypadku, gdy zagrożenie materiału może być wystarczająco określone jedną cyfrą, 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).

Jeżeli numer dla oznaczenia zagrożenia jest poprzedzony literą „X", to oznacza to, że materiał niebezpiecznie reaguje z wodą. Przy takich materiałach 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 dziale 3.2 ADR lub RID tabela A kolumna 20, numery zagrożenia posiadają następujące znaczenie:

20 gaz duszący lub gaz niewykazujący dodatkowego zagrożenia;
22 gaz skroplony schłodzony duszący;
223 gaz skroplony schłodzony zapalny;
225 gaz skroplony schłodzony utleniający;
23 gaz zapalny;
238 gaz palny żrący;
239 gaz zapalny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

25 gaz utleniający;
26 gaz trujący;
263 gaz trujący zapalny;
265 gaz trujący utleniający;
268 gaz trujący żrący;
28 gaz żrący,
285 gaz żrący utleniający,

30 - materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie); lub
- materiał ciekły zapalny lub materiał stały zapalny w stanie stopionym o temperaturze zapłonu powyżej 60 °C, lub mogący się nagrzewać powyżej tej temperatury; lub
- samonagrzewający się materiał ciekły;

323 materiał ciekły zapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X323 materiał ciekły zapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;
33 materiał ciekły łatwozapalny (temperatura zapłonu poniżej 23 °C);
333 materiał ciekły piroforyczny;
X333 materiał ciekły piroforyczny, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];
336 materiał ciekły łatwozapalny trujący;
338 materiał ciekły łatwozapalny żrący;
X338 materiał ciekły łatwozapalny żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];
339 materiał ciekły łatwozapalny, który samorzutnie może powodować gwałtowną reakcję;
36 materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo trujący, lub materiał ciekły samonagrzewający się trujący;
362 materiał ciekły zapalny trujący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X362 materiał ciekły zapalny trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;
368 materiał ciekły zapalny trujący żrący;
38 materiał ciekły zapalny (temperatura zapłonu od 23 °C do 60 °C włącznie) słabo żrący lub materiał ciekły samonagrzewający się żrący;
382 materiał ciekły zapalny żrący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X382 materiał ciekły zapalny żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;
39 materiał ciekły zapalny, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;

40 materiał stały zapalny lub materiał samonagrzewający się lub materiał samo reaktywny;
423 materiał stały, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne lub materiał stały zapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały samozapalny, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X423 materiał stały, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały zapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne, lub materiał stały samozapalny, który reaguje niebezpiecznie z wodą i wydziela gazy zapalne;
43 materiał stały samozapalny (piroforyczny);
X432 materiał stały samozapalny (piroforyczny), który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;
44 materiał stały zapalny, który w podwyższonej temperaturze znajduje się w stanie stopionym;
446 materiał stały zapalny trujący, który w podwyższonej temperaturze znajduje się w stanie stopionym;
46 materiał stały zapalny trujący lub materiał stały samonagrzewający się trujący;
462 materiał stały trujący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X462 materiał stały trujący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;
48 materiał stały zapalny żrący lub materiał stały samonagrzewający się żrący;
482 materiał stały żrący, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
X482 materiał stały żrący, który reaguje niebezpiecznie z wodą[3)] i wydziela gazy zapalne;

50 materiał utleniający;

---

3) Wodę wolno stosować tylko w porozumieniu z ekspertami.

539	nadtlenek organiczny zapalny;
55	materiał silnie utleniający;
556	materiał silnie utleniający trujący;
558	materiał silnie utleniający żrący;
559	materiał silnie utleniający, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
56	materiał utleniający trujący;
568	materiał utleniający trujący żrący;
58	materiał utleniający żrący;
59	materiał utleniający, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
60	materiał trujący lub słabo trujący;
606	materiał zakaźny;
623	materiał trujący ciekły, który reaguje z wodą i wydziela gazy zapalne;
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 poniżej 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 i wydziela gazy zapalne;
65	materiał trujący utleniający;
66	materiał silnie trujący;
663	materiał silnie trujący palny (temperatura zapłonu do 60 °C);
664	materiał silnie trujący stały zapalny lub materiał silnie trujący stały samonagrzewający się;
665	materiał silnie trujący utleniający;
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;
69	materiał trujący lub słabo trujący, który może samorzutnie powodować gwałtowną reakcję;
70	materiał promieniotwórczy;
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 i wydziela gazy zapalne;
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)];
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 reaguje niebezpiecznie z wodą[3)];
84	materiał żrący stały zapalny lub materiał żrący stały samonagrzewający się;
842	materiał żrący stały, który reaguje z wodą i wydziela gazy palne;
85	materiał żrący lub słabo żrący utleniający;
856	materiał żrący lub słabo żrący utleniający trujący;
86	materiał żrący lub słabo żrący trujący;
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;
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 stanie podgrzanym.

5.3.3 Znak dla materiałów podgrzanych

Pojazdy-cysterny, wagony-cysterny, kontenery-cysterny, cysterny przenośne, pojazdy specjalne, wagony specjalne lub kontenery wielkie specjalne, lub wagony lub specjalnie wyposażone pojazdy, specjalnie wyposażone wagony lub specjalnie wyposażone kontenery wielkie, dla których zgodnie z przepisem specjalnym 580 podanym w dziale 3.2 tabela A kolumna (6), wymagany jest znak dla materiałów podgrzanych, powinny być zaopatrzone w przypadku wagonów na obu ścianach bocznych, w przypadku pojazdów na obu ścianach bocznych i na ścianie tylnej, a w przypadku kontenerów wielkich, kontenerów-cystern i cystern przenośnych, na obu ścianach bocznych oraz na obu ścianach czołowych, w znak zgodny z niżej podanym rysunkiem, mający kształt trójkąta w kolorze czerwonym, o bokach przynajmniej 250 mm.

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, tj.:

(a) Prawidłowa nazwa przewozowa jest trwale naniesiona na co najmniej dwóch stronach:

- cystern przenośnych i MEGC;
- kontenerów do przewozu luzem;
- kontenerów zawierających tylko jeden towar niebezpieczny, który przewożony jest 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 co najmniej 65 mm:

- albo na białym tle w dolnej połowie dużych nalepek ostrzegawczych umieszczonych na jednostce transportowej;
- albo na prostokątnej tablicy pomarańczowej o wysokości co najmniej 120 mm i szerokości co najmniej 300 mm, z czarnym obrzeżem o grubości 10 mm, umieszczonej w pobliżu nalepki lub znaku dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie, wymaganych przez Kodeks IMDG lub w pobliżu prawidłowej nazwy przewozowej, w przypadku gdy nalepka i znak dla materiałów zanieczyszczających środowisko morskie nie są wymagane.

Przykład oznakowania cysterny przenośnej przewożącej acetal klasy 3, UN 1088, 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 cysterna przenośna, MEGC lub kontener oznakowany zgodnie z 5.3.4.1 jest przewożony na pokładzie statku załadowany na pojeździe, to przepis 5.3.2.1.1 stosuje się tylko pojazdu.

5.3.4.3 Dodatkowo do dużych nalepek ostrzegawczych, tablic pomarańczowych i znaków przewidzianych lub dopuszczonych przez ADN, jednostki transportowe mogą mieć dodatkowe znaki, duże nalepki ostrzegawcze i inne oznakowania przewidziane w stosownych przypadkach przez Kodeks IMDG, na przykład znak dla materiałów zanieczyszczających morze lub znak „LIMITED QUANTITIES".

5.3.5 (zarezerwowany)

5.3.6 **Oznakowanie dla materiałów zagrażających środowisku**

Jeżeli zgodnie z przepisami 5.3.1 wymagane jest naniesienie dużej nalepki ostrzegawczej, to kontenery wielkie, MEGC, kontenery-cysterny, cysterny przenośne i wagony, przewożące materiały niebezpieczne zagrażające środowisku odpowiadające kryteriom 2.2.9.1.10, powinny być oznakowane znakiem dla materiałów zagrażających środowisku podanym w 5.2.1.8.3. Dla oznakowania stosuje się odpowiednio przepisy 5.3.1 dla dużych nalepek ostrzegawczych.

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 wykazu dokumentów przewożonych na pokładzie statku, patrz 8.1.2.

5.4.0.2 Zezwala się na stosowanie technik elektronicznego przetwarzania danych (EPD) lub elektroniczną wymianę 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 technik 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 W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

(a) numer UN poprzedzony literami „UN";

(b) oficjalna nazwa przewozowa określona według 3.1.2, i, o ile dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), uzupełniona nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1);

(c) - dla materiałów i przedmiotów klasy 1: kod klasyfikacyjny zgodnie z zapisem 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, 13 i 15, to te wzory powinny być podane w nawiasie po kodzie klasyfikacyjnym;

- dla materiałów promieniotwórczych klasy 7: numer klasy „7";

Uwaga. Dla materiałów promieniotwórczych z dodatkowymi zagrożeniami patrz także dział 3.3 przepis specjalny 172.

- dla materiałów i przedmiotów pozostałych klas: numery wzorów nalepek podane w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) lub stosowane według przepisu specjalnego z kolumny (6). W przypadku, gdy podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasie. Dla materiałów i przedmiotów, dla których w dziale 3.2 tabela A kolumna (5) nie podano numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, podaje się zamiast tego klasę zgodnie z kolumną (3a);

(d) grupa pakowania, w przypadku przyporządkowania do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP" (np. GP II) lub inicjały, 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 specjalny 172(b).

(e) o ile ma zastosowanie, ilość i opis sztuk przesyłek [patrz także art. 7 § 1 h) i i) CIM]. Kod opakowania UN powinien być podawany 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) każdego towaru niebezpiecznego z różnym numerem UN, oficjalną nazwą przewozową lub grupą pakowania;

Uwaga. Dla towarów niebezpiecznych w urządzeniach lub wyposażeniu, określonych w tych przepisach, 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 pod (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 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 w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru użycie wielkich lub małych liter.

5.4.1.1.2 Informacje ogólne wymagane w dokumencie przewozowym dla przewozu w zbiornikowcach

W dokumencie przewozowym dla każdego nadawanego do przewozu materiału lub przedmiotu niebezpiecznego powinny być zawarte następujące informacje:

(a) numer UN poprzedzony literami „UN";

(b) oficjalna nazwa przewozowa określona według 3.1.2, i, o ile dotyczy (patrz 3.1.2.8.1), uzupełniona nazwą techniczną podaną w nawiasach (patrz 3.1.2.8.1.1);

(c) informacje podane w dziale 3.2 Tabela C kolumna (5). W przypadku, gdy podano więcej numerów wzorów nalepek ostrzegawczych, numery następujące po pierwszym numerze powinny być podane w nawiasie. Dla materiałów nie wymienionych 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 do materiału, którą mogą poprzedzać litery „GP" (np. GP II) lub inicjały, które odpowiadają określeniu „Grupa Pakowania" w językach używanych zgodnie z 5.4.1.4.1;

(e) masę 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 pod (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 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.

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 w celu zapisania informacji w dokumencie przewozowym pozostawia się do wyboru użycie wielkich lub małych liter.

5.4.1.1.3 Przepisy specjalne dotyczące odpadów

Jeżeli przewożone są odpady zawierające towary niebezpieczne (inne niż odpady promieniotwórcze), to oficjalna nazwa przewozowa powinna być poprzedzone wyrazem „ODPAD", o ile 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 CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, II"

lub

„UN 1993 ODPAD MATERIAŁ CIEKŁY ZAPALNY, I.N.O. (toluen i alkohol etylowy), 3, GP II".

Przy zastosowaniu przepisu dla odpadów z 2.1.3.5.5, oficjalną nazwę przewozową uzupełnia się następująco:

„ODPAD WEDŁUG 2.1.3.5.5"

(np. „UN 3264 MATERIAŁ ŻRĄCY KWAŚNY NIEORGANICZNY CIEKŁY, I.N.O., 8, II ODPAD WEDŁUG 2.1.3.5.5")

Nie musi być podawana nazwa techniczna zgodnie z przepisem specjalnym 274 działu 3.3.

5.4.1.1.4 (skreślony)

5.4.1.1.5 **Przepisy specjalne dotyczące opakowań awaryjnych i naczyń ciśnieniowych awaryjnych**

Jeżeli towary niebezpieczne będą przewożone w opakowaniach awaryjnych lub naczyniach ciśnieniowych awaryjnych, to w dokumencie przewozowym należy wpisać po określeniu tych towarów: „OPAKOWANIE AWARYJNE" lub „NACZYNIE CIŚNIENIOWE AWARYJNE".

5.4.1.1.6 **Przepisy specjalne dotyczące próżnych nieoczyszczonych jednostek transportowych**

5.4.1.1.6.1 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek ładunkowych zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, przed lub za opisem towaru niebezpiecznego zgodnie z 5.4.1.1.1 (j) i 5.4.1.1. (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 specjalny z 5.4.1.1.6.1 może być zastąpiony odpowiednio przez przepisy z 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 lub 5.4.1.1.6.2.3.

5.4.1.1.6.2.1 Dla próżnych nieoczyszczonych opakowań zawierających pozostałości towarów niebezpiecznych innych klas niż klasy 7, włącznie z nieoczyszczonymi próżnymi naczyniami do gazów o objętości maksimum 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 przypadku gdy ostatnio załadowany był materiał niebezpieczny klasy 2, informacja zgodna z 5.4.1.1.1 (c) może być zastąpiona przez numer klasy „2".

5.4.1.1.6.2.2 Dla próżnych nieoczyszczonych jednostek ładunkowych innych niż opakowania, 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 WAGON-BATERIA", „PRÓŻNY MEGC", „PRÓŻNY POJAZD-CYSTERNA", „PRÓŻNA CYSTERNA ODEJMOWALNA", „PRÓŻNE NADWOZIE WYMIENNE-CYSTERNA", „PRÓŻNY POJAZD-BATERIA", „PRÓŻNA CYSTERNA PRZENOŚNA", „PRÓŻNY KONTENER-CYSTERNA", „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 WAGON-CYSTERNA, OSTATNI ŁADUNEK: 663, UN 1098 ALKOHOL ALLILOWY, 6.1 (3), I";

lub
„PRÓŻNY WAGON-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 klasa 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 nieoczyszczone próżne cysterny, nieoczyszczone próżne wagony–baterie, nieoczyszczone próżne pojazdy-baterie, nieoczyszczone próżne MEGC przewożone są zgodnie

z przepisami 4.3.2.4.3 ADR lub RID do najbliższego miejsca czyszczenia lub naprawy, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.3 ADR (lub RID)"

(b) Jeżeli nieoczyszczone próżne wagony, nieoczyszczone próżne pojazdy i nieoczyszczone próżne 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:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 7.5.8.1 ADR (lub RID)"

5.4.1.1.6.4 Przy przewozie wagonów-cystern, cystern stałych (pojazdów-cystern), wagonów z cysternami odejmowalnymi, pojazdów z cysternami odejmowalnymi, wagonów-baterii, pojazdów-baterii, kontenerów-cystern i MEGC według przepisów 4.3.2.4.4 ADR lub RID, w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację:

„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.3.2.4.4 ADR (lub RID)".

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 materiału;

(c) oficjalną nazwę przewozową ostatniego przewożonego materiału, klasę a w określonym przypadku grupę pakowania zgodnie z 5.4.1.1.2.

5.4.1.1.7 **Przepisy specjalne 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 specjalne dotyczące przewozu DPPL lub cystern przenośnych po upływie terminu badania okresowego lub kontroli**

Dla przewozów według 4.1.2.2 (b), 6.7.2.19.6 (b), 6.7.3.15.6 (b) lub 6.7.4.14.6 (b) należy wpisać w dokumencie przewozowym:
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.2.2 (b) ADR (lub RID)", lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.2.19.6 (b) (lub RID)", lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.3.15.6 (b) (lub RID)", lub
„PRZEWÓZ ZGODNY Z 6.7.4.14.6 (b) (lub RID)".

5.4.1.1.12 (zarezerwowany)".

5.4.1.1.13 (zarezerwowany)

5.4.1.1.14 **Przepisy specjalne dla przewozu materiałów w stanie podgrzanym**

Jeżeli oficjalna nazwa przewozowa materiału, który jest przewożony lub nadawany do przewozu w stanie ciekłym w temperaturze co najmniej 100 °C lub w stanie stałym w temperaturze co najmniej 240 °C, nie zawiera w swojej nazwie informacji o przewozie w podwyższonej temperaturze (np. poprzez użycie określenia „STOPIONY" lub „W STANIE PODGRZANYM", jako część oficjalnej nazwy przewozowej), to bezpośrednio po oficjalnej nazwie przewozowej należy dodać określenie „GORĄCY".

5.4.1.1.15 **Przepisy szczególne dotyczące przewozu materiałów stabilizowanych poprzez kontrolowanie temperatury**

Jeżeli wyraz „STABILIZOWANY" jest częścią prawidłowej nazwy przewozowej (patrz również 3.1.2.6), a stabilizacja jest realizowana poprzez kontrolowanie temperatury, to w dokumencie przewozowym powinny być podane wartości temperatury kontrolowanej i awaryjnej (patrz 2.2.41.1.17) w następujący sposób:

„TEMPERATURA KONTROLOWANA: ... °C, TEMPERATURA AWARYJNA: ... °C".

5.4.1.1.16 Informacje wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3

W przypadku, gdy jest to wymagane na podstawie przepisu specjalnego 640 działu 3.3, dokument przewozowy powinien zawierać zapis „PRZEPIS SPECJALNY 640X", gdzie „X" jest wielką literą umieszczoną po numerze przepisu specjalnego 640 w dziale 3.2 tabela A kolumna 6.

5.4.1.1.17 Przepisy specjalne dla przewozu materiałów stałych w kontenerach do przewozu luzem zgodnie z 6.11.4 ADR

Jeżeli materiały stałe przewożone są w kontenerach do przewozu luzem zgodnie z 6.11.4 ADR, to w dokumencie przewozowym dodaje się (patrz uwaga na początku 6.11.4 ADR):

„KONTENER DO PRZEWOZU LUZEM BK(x) DOPUSZCZONY PRZEZ WŁADZĘ **WŁAŚCIWĄ** Z ..."

5.4.1.1.18 Przepisy specjalne dla 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.

Napis "Zanieczyszczenia morskie" (zgodnie z 5.4.1.4.3 Kodeksu IMDG) jest akceptowany do przewozu w łańcuchu transportowym zawierającym przewóz morski.

5.4.1.1.19 Przepisy szczególne dotyczące przewozu statkami do zwalczania zanieczyszczeń olejowych i statkami obsługowymi.

5.4.1.1.2 i 5.4.1.1.6.3 nie mają zastosowania do statków obsługowych lub statków do zwalczania zanieczyszczeń olejowych.

5.4.1.2 Informacje dodatkowe lub specjalne w odniesieniu do niektórych klas

5.4.1.2.1 Przepisy specjalne dla klasy 1

(a) W dokumencie przewozowym dodatkowo do wymagań 5.4.1.1.1 (f) należy wpisać:
- masę netto, w kilogramach, materiału wybuchowego[4)] dla każdego materiału z odrębnym numerem UN;
- masę netto, w kilogramach, materiału wybuchowego[4)] dla każdego materiału i wyrobu objętego dokumentem przewozowym.

(b) Przy pakowaniu razem dwóch różnych towarów, jako określenie towaru w dokumencie przewozowym należy podać numery UN wymienione w dziale 3.2 tabela A kolumna 1 i oficjalne nazwy przewozowe obu materiałów lub przedmiotów wydrukowane wielkimi literami w kolumnie 2. Jeżeli w jednej sztuce przesyłki są łączone więcej niż dwa różne towary według 4.1.10 przepisy specjalne 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 NUMERÓW 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 instrukcją pakowania P101 podaną pod 4.1.4.1 ADR, 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 język niemiecki, angielski, francuski, to oprócz tego w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej;

(d) Jeżeli zgodnie z wymaganiami podanymi pod 7.5.2.2 ADR lub RID, materiały i przedmioty grupy zgodności B i D, załadowane są razem do tego samego wagonu, to do dokumentu przewozowego powinna być dołączona kopia świadectwa dopuszczenia przedziału ochronnego lub specjalnego systemu ochronnego wydanego przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami 7.5.2.2 ADR lub RID, odnośnik 1). Kopia świadectwa dopuszczenia powinna być sporządzona w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski, to także w

---

[4)] Dla wyrobów, „zawartość wybuchowa" oznacza ilość materiału wybuchowego zawartego w wyrobie.

języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią inaczej;

(e) Jeżeli materiały wybuchowe lub przedmioty z materiałem wybuchowym przewożone będą w opakowaniu zgodnie z instrukcją pakowania P101 ADR, to w dokumencie przewozowym należy zamieścić informację: „OPAKOWANIE DOPUSZCZONE PRZEZ WŁADZĘ WŁAŚCIWĄ Z ... [skrót państwa (znak wyróżniający pojazdy w międzynarodowym ruchu drogowym), w imieniu którego działa władza właściwa]" (patrz 4.1.4.1 ADR, instrukcja pakowania P101);

f) (zarezerwowany)

g) W przypadku przewozu ogni sztucznych UN 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, dokument przewozowy powinien zawierać informację:

„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 ten język nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim.

Uwagi 1. Poza oficjalną nazwą przewozową towaru, w dokumencie przewozowym może być dodatkowo użyte handlowe lub techniczne określenie towaru.

2. Numer zatwierdzenia powinien zawierać wskazanie Stony Umowy ADN, w którym zatwierdzono kod klasyfikacyjny, zgodnie z przepisem specjalnym 645 z 3.3.1, przez podanie znaku wyróżniającego pojazdy w ruchu międzynarodowym (XX)[5], znak identyfikacyjny właściwej władzy (YY) oraz indywidualny numer seryjny (ZZZZ). Przykład numeru takiego świadectwa zatwierdzenia klasyfikacji:
GB/HSE 123456
D/BAM1234

5.4.1.2.2 Przepisy dodatkowe dla 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 w elementach pojazdów baterii lub wagonów-baterii lub 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 3.1.2.8.1.2). Skład mieszaniny nie musi być podawany, jeżeli nazwy techniczne podane w przepisach specjalnych 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 pod 4.1.6.10 ADR, w dokumencie przewozowym należy zamieścić zapis: „PRZEWÓZ ZGODNY Z 4.1.6.10 ADR".

5.4.1.2.3 Przepisy dodatkowe dotyczące materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2

5.4.1.2.3.1 W przypadku materiałów samoreaktywnych klasy 4.1 i nadtlenków organicznych klasy 5.2, które podczas przewozu wymagają utrzymania temperatury kontrolowanej (w odniesieniu do materiałów samoreaktywnych patrz 2.2.41.1.17; w odniesieniu do nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.17), w dokumencie przewozowym należy podać wartości temperatury kontrolowanej i temperatury awaryjnej w następującej kolejności:

„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 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 4.1.7.2.2 ADR, dla nadtlenków organicznych patrz 2.2.52.1.8 i 4.1.7.2.2 ADR a także 6.8.4 ADR

---

[5] Znak wyróżniający pojazdów samochodowych w ruchu międzynarodowym - Konwencja o ruchu drogowym (Wiedeń 1968 r.).

przepis specjalny TA2), to w dokumencie przewozowym powinien być zamieszczony odpowiedni zapis, np.: "PRZEWÓZ ZGODNY Z 2.2.52.1.8." To powinno być sporządzone w języku państwa nadania, a jeżeli nie jest to język niemiecki, angielski, francuski, to także w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią 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, §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, §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 dla klasy 6.2

Oprócz danych odbiorcy [patrz 5.4.1.1.1 (h)] podaje się nazwisko i numer telefonu kompetentnej osoby.

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, o ile 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, 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 specjalny 172, ostatnie zdanie;

(c) największa aktywność zawartości promieniotwórczej podczas przewozu wyrażona w bekerelach (Bq) z odpowiednim przedrostkiem wg SI (patrz podrozdział 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, tzn. I-BIAŁA, II-ŻÓŁTA, III-ŻÓŁTA;

(e) wskaźnik transportowy (tylko dla kategorii II-ŻÓŁTEJ i III-ŻÓŁTEJ);

(f) wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego, przy przesyłce zawierającej materiały rozszczepialne, z wyjątkiem przesyłek wyłączonych zgodnie z 6.4.11.2;

(g) znak identyfikacyjny każdego świadectwa zatwierdzenia wydanego przez władzę właściwą dla materiału promieniotwórczego w specjalnej postaci, materiałów promieniotwórczych słabo rozpraszalnych, przewozu na warunkach specjalnych, wzoru 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 wagonu powinien być dołączony szczegółowy wykaz zawartości każdej sztuki przesyłki wewnątrz opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu i w razie potrzeby dołączony do każdego opakowania zbiorczego, każdego kontenera lub każdego wagonu. Jeżeli po drodze niektóre sztuki przesyłki będą rozładowywane z opakowania zbiorczego, kontenera lub wagonu, to powinny być dostępne przynależne do nich dokumenty przewozowe;

(i) oświadczenie w brzmieniu „PRZEWÓZ NA WARUNKACH UŻYWANIA WYŁĄCZNEGO", jeżeli jest wymagane, aby przesyłka była przewożona na warunkach używania wyłącznego;

(j) aktywność całkowita wyrażona jako wielokrotność A_2 dla materiałów LSA-II, LSA-III i przedmiotów skażonych powierzchniowo SCO-I i SCO-II 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 szczególnych 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 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 przez władzę właściwą zatwierdzenie wzoru sztuki przesyłki lub zezwolenie na przewóz i dla których w różnych państwach, których dotyczy przewóz, obowiązują różne typy zatwierdzenia lub zezwolenia, podanie wymaganych przez 5.4.1.1.1 numeru UN i oficjalnej nazwy przewozowej powinno być zgodne z zatwierdzeniem państwa 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 pod 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 język ten nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, również w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, o ile porozumienia zawarte pomiędzy państwami, których dotyczy przewóz, nie stanowią 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 pod 7.5.2 ADR.

Informacje dotyczące zagrożeń stwarzanych przez towary przeznaczone do przewozu (jak wskazano pod 5.4.1.1) mogą być zawarte lub dołączone do istniejącego dokumentu stosowanego w związku z transportem lub manipulowaniem 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.

Jeżeli istniejący dokument, stosowany w związku z transportem lub manipulowaniem ładunkiem, nie może być użyty w celu udokumentowania przewozu towarów niebezpiecznych w transporcie kombinowanym, zaleca się użycie dokumentu zgodnego ze wzorem podanym pod 5.4.5[6)].

---

6) 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)

5.4.1.5 Towary, które nie są niebezpieczne

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.

(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).

5.4.2 Certyfikat pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu

Jeżeli przewóz towarów niebezpiecznych w kontenerach wielkich ma miejsce bezpośrednio przed przewozem morskim, to do dokumentu przewozowego powinien być dołączony certyfikat pakowania kontenera zgodny z przepisami rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG[7),8)].

Zadania dokumentu przewozowego wymagane pod 5.4.1 i wyżej wymienionego certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu, mogą być spełnione przez jeden dokument; w przeciwnym razie dokumenty te powinny być razem połączone. 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 odpowiedzialnej osoby za wypełnienie certyfikatu pakowania kontenera/pojazdu.

Uwaga. Dla cystern przenośnych, kontenerów-cystern i MEGC, certyfikat pakowania kontenera nie jest wymagany.

---

7) 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 („IMO/ILO/UNECE Wytyczne dla pakowania towarów w jednostkach transportowych (CTUs).

8) Wymagania rozdziału 5.4.2 Kodeksu IMDG, 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, [o ile nie zostało to dopuszczone przez władzę właściwą, zgodnie z przepisami podanymi pod 7.2.2.3 (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, o ile władza właściwa nie zezwoliła inaczej, i wszystkie towary zostały przepisowo załadowane, i o ile jest wymagane, odpowiednio podklinowanie 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 7.4.6 (Kodeks IMDG);
7. Kontener/pojazd i sztuki przesyłki są przepisowo opisane, oznakowane i zaopatrzone w nalepki ostrzegawcze;
8. Jeżeli do chłodzenia użyto stałego dwutlenku węgla (CO_2 – suchy lód): to kontener/pojazd jest na zewnątrz w dobrze widocznym miejscu, np. na końcu drzwi, następująco opisany lub oznakowany: „WEWNĄTRZ NIEBEZPIECZNY GAZ - CO_2 (SUCHY LÓD). PRZED WEJŚCIEM DOKŁADNIE PRZEWIETRZYĆ".
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 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 ze sobą złączone. 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 dokumentów przewozowych w formie papierowej, 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, którego to dotyczy, je zrozumiał i czy jest w stanie prawidłowo je zastosować.

5.4.3.3 Przed rozpoczęciem załadunku, członkowie załogi powinni informować się wzajemnie o ładowanych towarach niebezpiecznych i skonsultować instrukcję pisemną, w w zakresie działań podejmowanych w razie wypadku lub incydentu.

5.4.3.4 Instrukcje pisemne pod względem zawartości powinny odpowiadać następującemu czterostronicowemu wzorowi:

Instrukcje pisemne zgodne z ADN

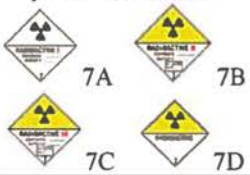
Czynności podejmowane w razie wypadku lub incydentu

W razie zaistnienia podczas przewozu wypadku lub zagrożenia, członkowie załogi powinni wykonać następujące czynności, o ile 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 i nie włączać żadnych urządzeń elektrycznych z wyjątkiem urządzeń przeznaczonych 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;
- o ile jest to właściwe i bezpieczne, przystąpić do gaszenia małego lub będącego w fazie początkowym pożaru;
- o ile jest to możliwe i bezpieczne, zapobiec przedostaniu się uwolnionych materiałów do środowiska wodnego oraz zebrać uwolnione materiały, używając wyposażenia przewożonego na statku;
- o ile jest to potrzebne i bezpieczne, 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 zalogi 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 wybuchowe 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.
Materiały i przedmioty wybuchowe 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 opakowania przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Gazy niepalne nietrujące 2.2	Zagrożenie uduszeniem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.	Ukryć się. Unikać zagłębień terenu.
Gazy trujące 2.3	Zagrożenie zatruciem. Mogą znajdować się pod ciśnieniem. Zagrożenie oparzeniem lub odmrożeniem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.	Ukryć się, Unikać zagłębień terenu.
Materiały ciekłe zapalne 3	Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie wybuchem opakowania przy podgrzewaniu.	
Materiały stałe zapalne, materiały samoreaktywne i materiały stałe wybuchowe odczulone 4.1	Zagrożenie pożarem. 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 opakowania przy podgrzewaniu. Zagrożenie wybuchem odczulonych materiałów wybuchowych przy ubytku środka odczulającego.	
Materiały samozapalne 4.2	Zagrożenie ogniem wskutek samozapłonu w przypadku uszkodzenia sztuki przesyłki lub uwolnienia się materiału. Mogą silnie reagować z wodą.	
Materiały wydzielające w zetknięciu z wodą gazy zapalne 4.3	Zagrożenie wybuchem lub pożarem w przypadku zetknięcia się z wodą.	

Dodatkowe wskazówki dla zalogi 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 i wybuchem w przypadku kontaktu z materiałem palnym.	
Nadtlenki organiczne 5.2	Zagrożenie rozkładem egzotermicznym wskutek dostarczenia ciepła, kontaktu z innymi materiałami (takimi jak kwasy, związki metali ciężkich i aminy), tarcia lub uderzenia. W wyniku rozkładu mogą wydzielać się szkodliwe i zapalne gazy lub pary, lub może nastąpić samozapłon.	
Materiały trujące 6.1	Zagrożenie zatruciem przez wdychanie, skórę lub połknięcie. Zagrożenie dla do środowiska wodnego	
Materiały zakaźne 6.2	Zagrożenie zakażeniem. Może wywołać ciężkie zachorowania u ludzi i u zwierząt. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Materiały promieniotwórcze  7A 7B 7C 7D	Zagrożenie wchłonięciem i napromieniowaniem 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. Wydostający się materiał może wywoływać żrące pary. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	
Różne materiały i przedmioty niebezpieczne 9	Zagrożenie poparzeniem. Zagrożenie pożarem. Zagrożenie wybuchem. Zagrożenie dla środowiska wodnego.	

Uwagi 1. W przypadku towarów niebezpiecznych stwarzających więcej niż jedno zagrożenie oraz ładunków mieszanych, stosuje się każdą z określonych dla nich wskazówek.

2. Powyższe dodatkowe wskazówki mogą być zmienione dla ich dostosowania do środków transportu i do przewożonych klas towarów niebezpiecznych.

3. Zagrożenia – patrz zapisy w dokumencie przewozowym oraz w dziale 3.2 Tabela C kolumna (5).

Dodatkowe wskazówki dla 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 podgrzane	Zagrożenie oparzeniem przez ciepło.	Unikać kontaktu z gorącymi częściami wagonu lub kontenera i wydostającego się materiału.

Wyposażenie ochronne, ogólne i indywidualne, przeznaczone do wykonania czynności ogólnych i czynności specyficznych 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 kolumnie (9) Tabeli A w dziale 3.2 oraz w kolumnie (18) Tabeli C, odpowiednio do 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, przez minimum 3 miesiące.

5.4.4.2 Jeżeli dokumenty są zachowane w postaci elektronicznej lub w systemie komputerowym, 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.

MULTIMODALNY DOKUMENT PRZEWOZOWY TOWARÓW NIEBEZPIECZNYCH

<table>
<tr><td colspan="3">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="3">6. Odbiorca</td><td colspan="3">7. Przewoźnik (wypełnia przewoźnik)</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="3">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="3">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 colspan="3">10. Statek/lot nr. i data | 11. Port / miejsce załadunku
12. Port / miejsce rozładunku | 13. Miejsce przeznaczenia</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="6">14. Opis przesyłki * Ilość i rodzaj sztuk przesyłki 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 colspan="2">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="3">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="3">22. Nazwa przedsiębiorstwa (NADAWCY PRZYGOTOWUJĄCEGO TEN DOKUMENT)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nazwisko / stanowisko deklarującego</td><td>Podpis i data</td><td colspan="3">Nazwisko i stanowisko deklarującego</td></tr>
<tr><td colspan="2">Miejsce i data</td><td>PODPIS KIEROWCY</td><td colspan="3">Miejsce i data</td></tr>
<tr><td colspan="2">Podpis deklarującego</td><td></td><td colspan="3">Podpis deklarującego</td></tr>
</table>

** patrz. 5.4.2

ADN 5 – 43 01.01.2013 r.

MULTIMODIALNY 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 przesyłki	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 specjalne

5.5.1 (skreślony)

5.5.2 **Przepisy specjalne dla fumigowanych ładunkowych jednostek transportowych (UN 3359)**

5.5.2.1 **Przepisy ogólne**

5.5.2.1.1 Fumigowane ładunkowe jednostki transportowe (UN 3359) niezawierające innych towarów niebezpiecznych nie podlegają innym przepisom ADN, oprócz przepisów tego działu.

Uwaga. W rozumieniu tego działu ładunkową jednostką transportową jest wagon, kontener, kontener-cysterna, cysterna przenośna lub MEGC.

5.5.2.1.2 Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa załadowana jest także towarem niebezpiecznym, to 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 manipulowaniu fumigowanymi ładunkowymi jednostkami transportowymi powinny być przeszkolone odpowiednio do ich obowiązków.

5.5.2.3 **Oznakowanie i nanoszenie dużych nalepek ostrzegawczych**

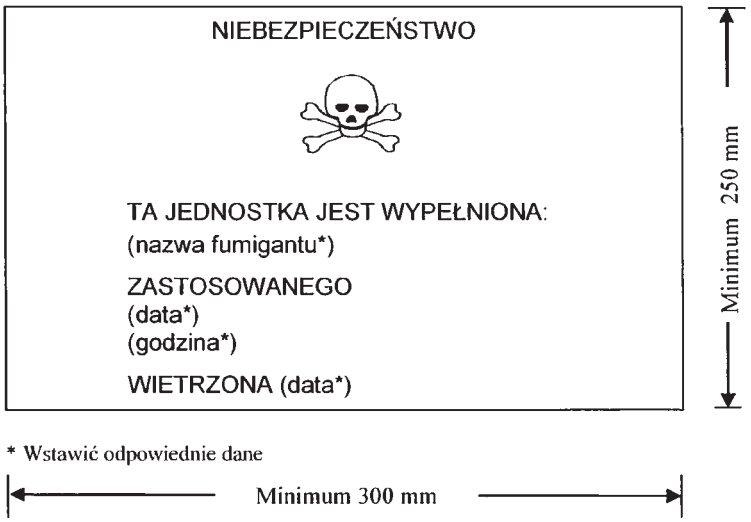
5.5.2.3.1 Fumigowana ładunkowa jednostka transportowa powinna być oznakowana znakiem ostrzegawczym zgodnym z 5.5.2.3.2, umieszczonym w każdym miejscu dostępu w miejscu, gdzie może być dobrze widoczna dla osób otwierających lub wchodzących do ładunkowej jednostki transportowej. Te znaki powinny pozostawać na ładunkowej jednostce transportowej tak długo, aż będą spełnione następujące przepisy:

a) fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została przewietrzona w celu usunięcia szkodliwego stężenia fumigantu, i

b) fumigowane towary lub materiały zostały wyładowane.

5.5.2.3.2 Znak ostrzegawczy fumigacji powinien być prostokątem o szerokości minimum 300 mm i wysokości minimum 250 mm. Oznakowanie powinno być czarne na białym tle, wysokości liter powinna wynosić minimum 25 mm. Wzór tego znaku podany jest poniżej.

Znak ostrzegawczy fumigacji



5.5.2.3.3 Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została całkowicie przewietrzona przez otwarcie drzwi lub przez wentylację mechaniczną, to na znaku ostrzegawczym fumigacji powinna być podana data przewietrzenia.

5.5.2.3.4 Jeżeli fumigowana ładunkowa jednostka transportowa została przewietrzona i rozładowana, to znaki ostrzegawcze fumigacji powinny zostać usunięte.

5.5.2.3.5 Duże nalepki ostrzegawcze wzoru 9 (patrz 5.2.2.2.2) nie muszą być nanoszone na fumigowaną ładunkową jednostkę transportową, o ile nie jest to wymagane dla innych materiałów lub przedmiotów klasy 9 załadowanych do ładunkowej jednostki transportowej.

5.5.2.4 **Dokumentacja**

5.5.2.4.1 Dokumenty związane z przewozem fumigowanej ładunkowej jednostki transportowej, która nie została całkowicie przewietrzona, powinny zawierać następujące dane:

- UN 3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA TRANSPORTOWA, 9 lub
  UN 3359 FUMIGOWANA ŁADUNKOWA JEDNOSTKA TRANSPORTOWA, klasa 9
- data i godzina fumigacji, i
- rodzaj i ilość użytego gazu.

Te dane powinny być podane w języku urzędowym państwa nadania, a ponadto – jeżeli język ten nie jest językiem niemieckim, angielskim, francuskim, również w języku niemieckim, angielskim, francuskim, o ile porozumienia pomiędzy państwami, których przewóz dotyczy, nie stanowią 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 fumigowana ładunkowa jednostka transportowa 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 specjalne dotyczące sztuk przesyłki, wagonów i kontenerów zawierających materiały stwarzające zagrożenie uduszeniem, jeżeli używane są dla chłodzenia lub klimatyzowania (takie jak suchy lód (UN 1845) lub azot skroplony schłodzony (UN 1977) lub argon skroplony schłodzony (UN 1951))**

5.5.3.1 **Zakres stosowania**

5.5.3.1.1 Ten rozdział ma zastosowanie do materiałów używanych do chłodzenia lub klimatyzowania, jeżeli nie są one przewożone jako materiał niebezpieczny. Jeżeli materiały te przewożone są jako materiał niebezpieczny, to powinny być one przewożone pod odpowiednią pozycją z tabeli A działu 3.2, zgodnie z wymaganymi warunkami przewozu.

5.5.3.1.2 Ten rozdział nie obowiązuje dla gazów w układach chłodniczych.

5.5.3.1.3 Towary niebezpieczne użyte do chłodzenia lub klimatyzowania cystern lub MEGC podczas przewozu, nie podlegają przepisom tego rozdziału.

5.5.3.2 **Przepisy ogólne**

5.5.3.2.1 Wagony i kontenery z materiałami używanymi 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 ładowane do chłodzonych lub klimatyzowanych wagonów lub kontenerów, to obowiązują oprócz przepisów tego rozdziału także wszystkie inne przepisy ADN mające zastosowanie do tych towarów niebezpiecznych.

5.5.3.2.3 (zarezerwowany)

5.5.3.2.4 Pracownicy zajmujący się przeładunkiem lub przewozem chłodzonych lub klimatyzowanych wagonów lub kontenerów powinni być przeszkoleni odpowiednio do ich obowiązków.

5.5.3.3 **Sztuki przesyłki zawierające chłodziwo lub czynnik chłodzący**

5.5.3.3.1 Towary niebezpieczne w sztukach przesyłki, wymagające chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano instrukcje pakowania P203, P620, P650, P800, P901 lub P904, podane pod 4.1.4.1, powinny spełniać odpowiednie wymagania tych instrukcji.

5.5.3.3.2 Sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi, wymagającymi chłodzenia lub klimatyzowania, którym przypisano inne instrukcje pakowania, powinny być odporne na bardzo niską temperaturę

oraz na działanie chłodziwa lub czynnika chłodzącego, w stopniu, który wyklucza uszkodzenie sztuk przesyłki lub znaczne ich osłabienie. Sztuki przesyłki 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 chłodziwa lub czynnika chłodzącego.

5.5.3.3.3 Sztuki przesyłki zawierające chłodziwo lub czynnik chłodzący powinny być przewożone w dobrze wentylowanych wagonach i kontenerach.

5.5.3.4 Oznakowanie sztuk przesyłki zawierających chłodziwo lub czynnik chłodzący

5.5.3.4.1 Sztuki przesyłki z towarem niebezpiecznym używanym do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane nazwą tego towaru niebezpiecznego podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO" lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY", w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej.

5.5.3.4.2 Oznakowanie powinno być trwałe i czytelne oraz naniesione w takim miejscu sztuki przesyłki i o takiej wielkości, aby było łatwo widoczne.

5.5.3.5 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 lub kontenera, aby zapobiec kruchości metalu. Należy zapewnić odpowiednią izolację pomiędzy suchym lodem a pojazd lub kontenerem poprzez oddzielenie ich na odległość minimum 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 przesyłki, to należy zastosować odpowiednie środki w celu zapewnienia, że sztuki przesyłki pozostaną podczas przewozu na swoich miejscach po sublimacji suchego lodu.

5.5.3.6 Oznakowanie pojazdów i kontenerów

5.5.3.6.1 Pojazdy i kontenery zawierające materiały używane podczas przewozu do chłodzenia lub klimatyzowania powinny być oznakowane znakiem ostrzegawczym określonym pod 5.5.3.6.2, umieszczonym przy każdym wejściu, w miejscu gdzie będzie dobrze widoczny dla osób otwierających lub wchodzących do pojazdu lub kontenera. Znak ten powinien pozostać na pojeździe lub kontenerze do czasu spełnienia następujących wymagań:

a) pojazd lub kontener został przewietrzony w celu usunięcia niebezpiecznych pozostałości chłodziwa lub czynnika chłodzącego; oraz

b) towary chłodzone lub klimatyzowane zostały rozładowane.

5.5.3.6.2 Znak ostrzegawczy powinien mieć kształt prostokąta o szerokości minimum 150 mm i wysokości minimum 250 mm. Znak ostrzegawczy powinien zawierać:

a) wyraz „UWAGA" naniesiony czerwonymi lub białymi literami o wysokości minimum 25 mm, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej; oraz

b) nazwę podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO" lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY", naniesionymi pod rysunkiem, na białym tle, czarnymi literami o wysokości minimum 25 mm, w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią inaczej.

Na przykład: DITLENEK WĘGLA STAŁY, JAKO CHŁODZIWO.

Wzór znaku podany jest poniżej.

* Należy umieścić nazwę podaną w dziale 3.2 tabeli A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO" lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY".

5.5.3.7 Dokumentacja

5.5.3.7.1 Dokumenty (takie jak konosament, dokument ładunkowy lub list przewozowy CMR/CIM) związane z przewozem w chłodzonym lub klimatyzowanym wagonie lub kontenerze, które nie zostały całkowicie przewietrzone przed przewozem, powinny zawierać następujące informacje:

a) numer UN poprzedzony literami „UN"; oraz

b) nazwę podaną w dziale 3.2 tabela A kolumna 2 uzupełnioną odpowiednio wyrazami „JAKO CHŁODZIWO" lub „JAKO CZYNNIK CHŁODZĄCY", w języku urzędowym państwa nadania, a także, jeżeli nie jest to język angielski, francuski, niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim, niemieckim, o ile umowy zawarte między zainteresowanymi państwami nie stanowią 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 pod 5.5.3.7.1. Informacje te powinny być łatwo rozpoznawalne, czytelne i trwałe.

Część 6

Wymagania dotyczące budowy i badań opakowań(wraz z DPPL i opakowaniami dużymi), cystern i jednostek do przewozu luzem

Dział 6.1

Przepisy ogólne

6.1.1 Opakowania (w tym DPPL i opakowania duże) i cysterny powinny spełniać następujące wymagania w zakresie budowy i badań:

Działu 6.1: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań;

Działu 6.2: Wymagania dotyczące budowy i badania naczyń ciśnieniowych, pojemników aerozolowych i naczyń małych zawierających gaz (naboi gazowych);

Działu 6.3: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dla materiałów klasy 6.2;

Działu 6.4: Wymagania dotyczące budowy, badań i zatwierdzania sztuk przesyłki i materiałów klasy 7;

Działu 6.5: Wymagania dotyczące budowy i badań DPPL;

Działu 6.6: Wymagania dotyczące budowy i badania opakowań dużych;

Działu 6.7: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, badania i prób cystern przenośnych i MEGC-UN;

Działu 6.8: Wymagania dotyczące budowy, 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 MEGC;

Działu 6.9: Wymagania dotyczące projektowania, budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badań i znakowania cystern stałych (pojazdów-cystern), cystern odejmowalnych, kontenerów-cystern i nadwozi wymiennych-cystern, wykonanych z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem;

Działu 6.10: Wymagania dotyczące budowy, wyposażenia, zatwierdzania typu, badania i znakowania cystern podciśnieniowych;

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 i przedmiotów wybuchowych, wchodzących w skład MEMU.

6.1.2 Cysterny przenośne mogą spełniać również wymagania działu 6.7 lub, odpowiednio, działu 6.9 Kodeksu IMDG.

6.1.3 Pojazdy-cysterny mogą spełniać również wymagania działu 6.8 Kodeksu IMDG.

6.1.4 Wagony z cysternami stałymi lub odejmowalnymi oraz wagony-baterie powinny spełniać wymagania działu 6.8 RID.

6.1.5 Nadwozia pojazdów do przewozu luzem powinny spełniać, o ile jest to konieczne, wymagania działu 6.11 i działu 9.5 ADR.

6.1.6 W przypadku stosowania przepisów 7.3.1.1 (a) RID lub ADR, kontenery do przewozu luzem powinny spełniać wymagania działu 6.11 RID lub ADR.

Część 7
Przepisy o warunkach przewozu, załadunku, wyładunku, manipulowaniu ładunkiem

Dział 7.1

Statki do przewozu ładunków suchych

7.1.0 Przepisy ogólne

7.1.0.1 Przepisy 7.10 do 7.1.6 mają zastosowanie do statków do przewozu ładunków suchych.

7.1.0.2-7.1.0.99 (zarezerwowany)

7.1.1 Sposób przewozu towarów

7.1.1.1-7.1.1.9 (zarezerwowany)

7.1.1.10 Przewóz sztuk przesyłki

O ile nie ustalono inaczej, to masa sztuk przesyłki powinna być podawana jako masa brutto. jeżeli sztuki przesyłki przewożone są w kontenerach lub pojazdach, to masa kontenera lub pojazdu nie powinna być ujęta w masie brutto takich sztuk przesyłki.

7.1.1.11 Przewóz towarów luzem

Przewóz niebezpiecznych towarów luzem winien być zabroniony, z wyjątkiem sytuacji, kiedy ten sposób transportu jest jednoznacznie dozwolony w kolumnie (8) Tabeli A działu 3.2. Wówczas w kolumnie tej 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 specjalny „VE..." w kolumnie (10) Tabeli A działu 3.2 (patrz także 7.1.6.13).

7.1.1.13 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Dodatkowe środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem wymagane są jedynie wtedy, jeżeli jest to wymagane w 7.1.4.14 lub przez przepis specjalny „HA..." w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.14 Przeładunek i sztauowanie towaru

W czasie przeładunku i sztauowania towaru dodatkowe środki wymagane są jedynie wtedy, jeżeli wymagane jest to w 7.1.4.14 lub przez przepis specjalny „HA..." w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.15 (zarezerwowany)

7.1.1.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie ładowania, przewozu, rozładunku i manipulowania towarem

Dodatkowe środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem, wymagane są jedynie wtedy, jeżeli wymagane jest to w 7.1.4.16 lub przepis dodatkowy „IN..." w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2.

7.1.1.17 (zarezerwowany)

7.1.1.18 Przewożenie w kontenerach, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych i cysternach-kontenerach

Przewóz w kontenerach, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, cysternach przenośnych oraz kontenerach-cysternach powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłki.

7.1.1.19 Pojazdy i wagony

Przewóz pojazdów i wagonów powinien być zgodny z postanowieniami mającymi zastosowanie do przewozu sztuk przesyłki.

7.1.1.20 (zarezerwowany)

7.1.1.21 Przewóz w zbiornikach ładunkowych

Przewóz towarów niebezpiecznych w zbiornikach ładunkowych w statkach do przewozu towaru luzem jest zakazany.

7.1.1.22-
7.1.1.99 (zarezerwowany)

7.1.2 Wymagania mające zastosowania do statków

7.1.2.0 Statki dozwolone

7.1.2.0.1 Towary niebezpieczne mogą być przewożone w ilościach nie przekraczających tych, które wskazane są w 7.1.4.1.1, lub jeżeli dotyczy w 7.1.4.1.2:

- W statkach do przewozu towarów luzem, dostosowanych do wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.0 do 9.1.0.79; lub
- W statkach wychodzących w morze dostosowanych do wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.0 do 9.1.0.79, lub inaczej do wymogów 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 kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2, mogą być przewożone w ilościach większych niż te wskazane w 7.1.4.1.1 oraz w 7.1.4.1.2:

- W statkach do przewozu luzem o podwójnym kadłubie, dostosowanych do stosowalnych wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.80 do 9.1.0.95; lub
- W statkach wychodzących w morze dostosowanych do stosowalnych wymagań konstrukcyjnych 9.1.0.80 do 9.1.0.95, lub inaczej, do wymagań 9.2.0 do 9.2.0.95.

7.1.2.1-

7.1.2.4 (zarezerwowany)

7.1.2.5 Instrukcje dla używania urządzeń i instalacji

Tam, gdzie przy korzystaniu z jakiegokolwiek urządzenia lub instalacji należy przestrzegać specyficznych reguł bezpieczeństwa, w odpowiednich miejscach na pokładzie powinny być łatwo dostępne instrukcje używania tego konkretnego urządzenia lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a także, jeżeli językiem tym nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to w angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że jakiekolwiek porozumienia między krajami zaangażowanymi w operację transportową stanowią inaczej.

7.1.2.6-
7.1.2.18 (zarezerwowany)

7.1.2.19 Konwoje pchane oraz formacje burta-przy-burcie

7.1.2.19.1 Jeżeli przynajmniej jeden statek konwoju lub formacji burta-przy-burcie powinien posiadać świadectwo dopuszczenia, to wszystkie statki takiego konwoju lub formacji burta-przy-burcie powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nieprzewożące towarów niebezpiecznych powinny stosować się do wymagań następujących podpunktów:

7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 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, 9.1.0.52.3, 9.1.0.56, 9.1.0.71 oraz 9.1.0.74.

7.1.2.19.2 Dla celów zastosowania postanowień tej Części z wyjątkiem 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2, cały konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie powinny być uważane za jeden statek.

7.1.2.20-
7.1.2.99 (zarezerwowany)

7.1.3 Ogólne wymagania eksploatacyjne

7.1.3.1 Dostęp do ładowni, przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem; przeglądy

7.1.3.1.1 Dostęp do ładowni jest zabroniony, z wyjątkiem załadunku bądź rozładunku oraz wykonania przeglądu lub czyszczenia.

7.1.3.1.2 Dostęp do przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnego dna jest zabroniony w czasie, gdy statek jest w drodze.

7.1.3.1.3 Jeżeli stężenie gazów lub zawartość tlenu w powietrzu powinna być zmierzona przed wejściem do ładowni, do przestrzeni o podwójnych ścianach lub z podwójnym dnem, to wyniki tych pomiarów

powinny być pisemnie zarejestrowane. Pomiary dla przewożonych materiałów mogą wykonywać jedynie osoby wyposażone w odpowiedni aparat tlenowy.

Wejście do pomieszczeń celem dokonania pomiarów jest zabronione.

7.1.3.1.4 W przypadku podejrzenia uszkodzeń sztuki przesyłki, należy pomierzyć stężenie gazów w ładowniach zawierających towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, dla których w kolumnie (9) Tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.

7.1.3.1.5 Należy pomierzyć stężenie gazów w ładowniach i w przyległych ładowniach zawierających towary niebezpieczne przewożone luzem lub bez opakowań, dla których w kolumnie (9) Tabeli A działu 3.2 pojawia się symbol EX i/lub TOX, zanim ktokolwiek wejdzie do tych ładowni.

7.1.3.1.6 Wejście do ładowni, w której podejrzewa się uszkodzenie opakowań, w których przewożone są towary niebezpieczne klas 2, 3, 5.2, 6.1 i 8, jak również wejście do przestrzeni z podwójnym kadłubem i z podwójnym dnem, jest nie dozwolone, z wyjątkiem sytuacji gdy:

- nie ma braku tlenu ani mierzalnych ilości materiałów niebezpiecznych; lub
- osoba wchodząca do przestrzeni nosi samowystarczalny aparat oddechowy i inne potrzebne wyposażenie ochronno-ratownicze oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy gdy czynność ta jest nadzorowana przez drugą osobę, dla której przygotowano takie samo wyposażenie i jest ono dostępne. Inne dwie osoby zdolne udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny być na statku w zasięgu głosu.

7.1.3.1.7 Wejście do ładowni, gdzie przewożone są towary niebezpieczne luzem lub bez opakowania jak również wejście do przestrzeni z podwójnym kadłubem lub podwójnym dnem, nie jest dozwolone, z wyjątkiem sytuacji gdy:

- nie ma braku tlenu ani mierzalnych ilości substancji niebezpiecznych; lub
- osoba wchodząca do przestrzeni nosi samowystarczalny aparat oddechowy i inne potrzebne wyposażenie ochronno-ratownicze oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy jeżeli operacja ta jest nadzorowana przez drugą osobę, dla której gotowe jest takie samo wyposażenie i jest ono dostępne. Inne dwie osoby zdolne udzielić pomocy w sytuacji awaryjnej powinny być na statku w zasięgu słyszalności.

7.1.3.2-7.1.3.7 (zarezerwowany)

7.1.3.9-7.1.3.14 (zarezerwowany)

7.1.3.15 Ekspert na pokładzie statku

Jeżeli przewożone są towary niebezpieczne, to na pokładzie statku powinien być obecny ekspert zgodnie z 8.2.1.2.

Uwaga. Który kapitan załogi statku jest kapitanem odpowiedzialnym powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla ładowania i rozładowywania 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.

7.1.3.16-7.1.3.19 (zarezerwowany)

7.1.3.20 Balast wodny

Przestrzenie z podwójnym kadłubem i podwójne dna mogą być użyte do 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 pyłu wodnego, z wyjątkiem czasu ładowania i rozładowania oraz w czasie przeglądu.

Postanowienie to nie ma zastosowania, gdy towary niebezpieczne ładowane są w kontenerach odpornych na pył wodny, DPPL, opakowaniach dużych, MEGC, przenośnych cysternach, cysternach-kontenerach, pojazdach lub wagonach przykrytych.

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 (zarezerwowany)

7.1.3.31 Silniki

Stosowanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych) jest zakazane.

Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników łodzi ratunkowych.

7.1.3.32 Zbiorniki paliwa

Podwójne dna o wysokości co najmniej 0,6 m mogą być użyte jako zbiorniki paliwa, pod warunkiem, że zostały skonstruowane zgodnie z działami 9.1 lub 9.2.

7.1.3.33-7.1.3.40 (zarezerwowany)

7.1.3.41 Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

7.1.3.41.1 Stosowanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp jest zakazane.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki.

7.1.3.41.2 Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami ciekłymi, ciekłym gazem lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach załogi 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 płynów z temperaturą zapłonu poniżej 55 °C jest zakazane.

7.1.3.45-7.1.3.50 (zarezerwowany)

7.1.3.51 Instalacje elektryczne

7.1.3.51.1 Instalacje elektryczne powinny być właściwie utrzymywane.

7.1.3.51.2 Stosowanie przenośnych kabli elektrycznych w obszarze ochronnym jest zakazane. Postanowienie to nie ma zastosowania do:

- obwodów elektrycznych z natury bezpiecznych;
- kabli elektrycznych do połączenie świateł sygnałowych lub oświetlenia schodni, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamocowane do statku w pobliżu masztu sygnałowego lub schodni;
- kabli elektrycznych do połączenia kontenerów;
- kabli elektrycznych do elektrycznie obsługiwanych bram pokryw luków;
- kabli elektrycznych do połączenia pomp zanurzalnych;
- kabli elektrycznych do połączenia wentylatorów ładowni.

7.1.3.51.3 Gniazdka do połączenia świateł sygnałowych i oświetlenia schodni oraz do połączenia kontenerów, pomp zanurzalnych, bram pokryw luków lub wentylatorów ładowni, nie powinny być pod napięciem, z wyjątkiem kiedy światła sygnałowe lub oświetlenie schodni są włączone, lub kiedy kontenery lub zanurzalne pompy lub bramy pokryw luku lub wentylatory ładowni są uruchomione. W strefie ochronnej, łączenie lub rozłączanie nie powinno być możliwe z wyjątkiem gdy gniazdka nie są pod napięciem.

7.1.3.51.4 Instalacje elektryczne w ładowniach powinny pozostawać odłączone i zabezpieczone przed mimowolnym włączeniem.

Postanowienie to nie ma zastosowania do na stałe zainstalowanych kabli przechodzących przez ładownie, do ruchomych kabli łączących kontenery, oraz do elektrycznych aparatów posiadających certyfikat bezpieczeństwa typu.

7.1.3.52-7.1.3.69 (zarezerwowany)

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 (zarezerwowany)

7.1.4 Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, rozładowania i innego manipulowania ładunkiem

7.1.4.1 Ograniczenie przewożonych ilości

7.1.4.1.1 Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, następujące masy brutto nie powinny być przekraczane na jakimkolwiek statku. Dla konwojów pchanych i formacji burta-przy-burcie ta masa brutto odnosi się do każdej jednostki konwoju lub formacji.

Klasa 1

Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grupy zgodności A	90 kg[1]
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.1 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L	15 000kg[2]
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.2 grup zgodności B, C, D, E, F, G, J lub L	50 000kg
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.3 grup zgodności C, G, H, J lub L	300 000kg[3]
Wszystkie materiały i przedmioty podgrupy 1.4grup zgodności B, C, D, E, F, G lub S	1 100 000 kg
Wszystkie materiały podgrupy 1.5 grupy zgodności D	15 000 kg[2]
Wszystkie przedmioty podgrupy 1.6 grupy zgodności N	300 000 kg[3]
Próżne opakowania, nieoczyszczone	1 100 000 kg

Uwaga:

[1] W nie więcej niż trzech partiach o maksimum 30 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.

[2] W nie więcej niż trzech partiach o maksimum 5 000 kg każda, odległość między partiami nie mniejsza niż 10 m.

[3] Nie więcej niż 100 000 kg na ładownię. Do podzielenia ładowni na mniejsze części mogą być użyte drewniane przegrody.

Klasa 2

Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.3: razem	120 000 kg
Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 2.1:	300 000 kg

ADN	7 - 7	01.01.2013 r.
	razem	
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 3		
	Wszystkie towary, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem	120 000 kg
	Inne towary	300 000 kg
Klasa 4.1		
	Materiały UN 3221, 3222, 3231 oraz 3232, razem	15 000 kg
	Wszystkie towary grupy pakowania I; wszystkie towary grupy pakowania II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1; samoreaktywne materiały typów C, D, E i F (UN 3223 do 3230 oraz 3233 do 3240); inne materiały z kodem klasyfikacyjnym SR1 lub SR2 (UN 2956, 3241, 3242 i 3251); oraz znieczulone materiały wybuchowe grupy pakowania II (UN 2907, 3319 i 3344): razem	120 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 4.2		
	Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 6.1: razem	300 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 4.3		
	Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3, 4.1 lub 6.1: razem	300 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 5.1		
	Wszystkie towary grupy pakowania I lub II dla których w kolumnie (5) Tabeli A Działu 3.2 wymagana jest nalepka Nr 6.1: razem	300 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 5.2		
	Materiały UN 3101, 3102,3111 i 3112: razem	15 000 kg
	Wszystkie inne towary: razem	120 000 kg
Klasa 6.1		
	Wszystkie towary grupy pakowania I	120 000 kg
	Wszystkie towary grupy pakowania II	300 000 kg
	Inne towary	bez ograniczeń
Klasa 7		
	Materiały UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 do 3333	0 kg
	Inne towary	bez ograniczeń

Klasa 8

Wszystkie towary grupy pakowania I; towary grupy pakowania II, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 3 lub 6.1: razem	300 000 kg
Inne towary	bez ograniczeń

Klasa 9

Wszystkie towary grupy pakowania II	300 000 kg
Nr UN 3077 dla towarów przewożonych w ilościach masowych i zakwalifikowanych jako niebezpieczne dla środowiska wodnego, kategorii toksyczności ostrej 1 i toksyczności chronicznej 1 zgodnie z 2.4.3.	0 kg
Inne towary	bez ograniczeń

7.1.4.1.2 Z zastrzeżeniem 7.1.4.1.3, maksymalna ilość towarów niebezpiecznych przewożonych na pokładzie statku lub na pokładzie pchanego konwoju bądź formacji burta-przy-burcie wynosi 1 100 000 kg.

7.1.4.1.3 Ograniczenia 7.1.4.1.1 oraz 7.1.4.1.2 nie mają zastosowania w przypadku przewozu towarów niebezpiecznych klas 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9, z wyjątkiem tych, dla których w kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 wymagana jest nalepka ostrzegawcza nr 1 z dodatkowymi wymaganiami 9.1.0.88 do 9.1.0.95. lub 9.2.0.88 do 9.2.0.95.

7.1.4.1.4 Jeżeli na pokładzie pojedynczego statku przewożone są materiały i przedmioty różnych podklas klasy 1, to zgodnie z zakazami ładowania razem 7.1.4.3.3 lub 7.1.4.3.4, całkowity ładunek nie powinien przekraczać najmniejszej maksymalnej masy netto podanej w 7.1.4.1.1 dla załadowanych towarów podklasy najbardziej niebezpiecznej, w kolejności ważności 1.1, 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4.

7.1.4.1.5 Jeżeli całkowita masa netto materiałów wybuchowych zawarta w przewożonych materiałach i przedmiotach nie jest znana, to tabelę wymienioną w 7.1.4.1.1 stosuje się do masy brutto ładunku.

7.1.4.1.6 Odnośnie ograniczeń aktywności, wskaźnika transportowego (TI) i wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego (CSI) w przypadku przewozu materiałów radioaktywnych obowiązuje 7.1.4.14.7.

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 przesyłki w ładowniach)

7.1.4.3.1 Towary różnych klas powinna dzielić 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 kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, nie powinny być sztauowane w tej samej ładowni z towarami łatwopalnymi, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci jednego niebieskiego stożka lub jednego niebieskiego światła.

7.1.4.3.3 Sztuki przesyłki zawierające materiały lub przedmioty klasy 1 oraz sztuki przesyłki zawierające materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A kziału 3.2 wymienione jest oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech 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 odpowiadających grup zgodności zgodnie z Częścią 2 tych przepisów mogą być sztauowane w tej samej ładowni.

1/ Sztuki przesyłki zawierające materiały lub przedmioty grup B i D mogą być sztauowane w tej samej ładowni, pod warunkiem, że są przewożone w kontenerach, pojazdach lub wagonach z całkowicie metalowymi ścianami.

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 i przedmiotami z grupy zgodności L mogą być 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 Odnośnie przewozu materiału klasy 7 (UN 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) w sztukach przesyłki Typu B(U) lub Typu B(M) lub Typu C, należy dostosować się do kontroli, ograniczeń lub postanowień wyszczególnionych w świadectwie dopuszczenia wydanym przez władzę właściwą.

7.1.4.3.6 Odnośnie przewozu materiału klasy 7 (UN 2919 i 3331) według szczególnych porozumień, należy spełniać postanowienia szczególne określone przez władzę właściwą. W szczególności, nie należy zezwalać na ładowanie razem, chyba że zezwoliła na to władza właściwa.

7.1.4.4 Zakaz ładowania razem (kontenerów, pojazdów, wagonów)

7.1.4.4.1 Przepis 7.1.4.3 powinien być stosowany do sztuk przesyłki 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 z całkowicie metalowymi ścianami;
- pojazdów i wagonów z całkowicie metalowymi ścianami;
- 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, wymaganie o odległości z 7.1.4.3 może zostać zmniejszone do 2,4 m (szerokość kontenera);

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.

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 w tym celu przez władzę właściwą.

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 kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, to nie wolno ładować ani rozładowywać towarów jakiegokolwiek rodzaju, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez miejscowe władze właściwe.

7.1.4.8 **Czas i trwanie operacji ładunkowych i rozładunkowych**

7.1.4.8.1 Ładowanie i rozładowanie materiałów lub przedmiotów klasy 1 oraz materiałów klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł, nie powinno rozpoczynać się bez pisemnego zezwolenia władzy właściwej. Postanowienie to odnosi się także do ładowania i rozładowania innych towarów, kiedy na pokładzie znajdują się materiały i przedmioty klasy 1 oraz materiały klas 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł.

7.1.4.8.2 Operacje ładunkowe i rozładunkowe materiałów lub przedmiotów klasy 1 i materiałów klasy 4.1 lub 5.2 dla których oznakowanie trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami jest wskazane w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, powinny być wstrzymane w czasie sztormu.

7.1.4.9 **Operacje przeładunkowe**

Częściowy lub całkowity przeładunek na inny statek bez zezwolenia władzy właściwej jest zakazany, poza miejscem dopuszczonym do tego przeładunku.

7.1.4.10 **Środki ostrożności dotyczące towarów żywnościowych, innych towarów spożywczych i karmy zwierzęcej**

7.1.4.10.1 Jeżeli dla towaru niebezpiecznego ma miejsce odniesienie do przepisu specjalnego 802 w kolumnie (6) Tabeli A działu 3.2, to powinny być podjęte następujące środki ostrożności dotyczące towarów żywnościowych, innych towarów spożywczych i karmy zwierzęcej:

Sztuki przesyłki, łącznie z DPPL, oraz nieoczyszczone próżne opakowania, łącznie z nieoczyszczonymi próżnymi DPPL, mające nalepki ostrzegawcze nr 6.1 6.2 i oraz mające nalepki ostrzegawcze nr 9, zawierające materiały klasy 9 UN 2212, 2315, 2590, 3152 lub 3245, nie powinny być składane lub ładowane w bezpośredniej bliskości sztuk przesyłki zawierających żywność, inne towary konsumpcyjne lub karmę zwierzęcą w tej samej ładowni oraz w miejscach załadunku, rozładunku i przeładunku.

Jeżeli sztuki przesyłki, mające wyżej wymienione nalepki ostrzegawcze, ładowane są w bezpośrednim pobliżu sztuk przesyłki zawierających towary żywnościowe, to powinny one być od nich oddzielone:

(a) przez całkowite przegrody, tak wysokie jak sztuki przesyłki mające wymienione nalepki, lub

(b) przez sztuki przesyłki nie mające nalepek ostrzegawczych nr 6.1, 6.2 lub 9, lub sztuki przesyłki mające nr 9, ale nie zawierające materiałów tej klasy, Nr UN 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 lub 3245, lub

(c) przez przestrzeń o szerokości co najmniej 0,8 m,

o ile sztuki przesyłki mające wyżej wymienione nalepki nie są zaopatrzone w dodatkowe opakowanie lub nie są całkowicie przykryte (np. przez płyty blaszane, pilśniowe lub inne środki).

7.1.4.11 Plan sztauowania

7.1.4.11.1 Na planie sztauowania kapitan powinien nanieść 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), (b), (c) i (d).

7.1.4.11.2 Jeżeli towary niebezpieczne transportowane są w kontenerach, liczba kontenerów powinna być wystarczająca. W tym przypadku plan sztauowania powinie zawierać w formie aneksu listę wszystkich kontenerów z ich numerami oraz opis towarów w nich zawartych, zgodnie z 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) i (d).

7.1.4.12 Wentylacja

7.1.4.12.1 W czasie załadunku lub rozładunku pojazdów drogowych do i z ładowni statków z przeładunkiem poziomym (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. W przypadku podejrzenia uszkodzenia kontenera lub uwolnienia zawartości z jego wnętrza , ładownię należy przewietrzyć, aby zmniejszyć koncentrację gazów wydzielanych przez towar do mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości, a w wypadku gazów toksycznych, poniżej jakiegokolwiek znaczącego stężenia.

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 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Ładownie i pokłady ładunkowe powinny być przed ładowaniem oczyszczone. Ładownie powinny być wentylowane.

7.1.4.14 Manipulowanie ładunkiem i sztauowanie

7.1.4.14.1 Różne 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 przesyłki materiałów niebezpiecznych i materiały niebezpieczne nieopakowane powinny być zabezpieczone za pomocą odpowiednich środków zdolnych do unieruchomienia ładunku (takie jak pasy zabezpieczające, taśmy, kleszcze, w sposób, który będzie zapewniał brak przemieszczania podczas przewozu który to ruch mógłby zmienić położenie sztuk przesyłki lub spowodować ich uszkodzenie. Jeżeli towary niebezpieczne są przewożone z innymi towarami (np. maszyny ciężkie lub skrzynie), to wszystkie towary powinny być pewnie zabezpieczone albo zapakowane tak, aby zabezpieczyć je przed uwolnieniem się materiału niebezpiecznego. Przemieszczenie sztuk przesyłki może być również zabezpieczone poprzez wypełnienie wolnych przestrzeni przy wykorzystaniu materiałów sztauerskich, przekładek drewnianych, blokad lub kleszczy. 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.

7.1.4.14.1.2 Sztuki przesyłki nie powinny być spiętrzane jeżeli nie są przeznaczone dla tych celów. Jeżeli różne typy konstrukcyjne sztuki przesyłki, które będą przeznaczone do spiętrzania, mają być ładowane razem, to należy rozważyć zgodność ich wzajemnego spiętrzania. Kiedy jest to niezbędne, spiętrzane sztuki przesyłki powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem sztuki przesyłki znajdującej się poniżej poprzez zastosowanie urządzeń przejmujących obciążenie.

7.1.4.14.1.3 Podczas załadunku i rozładunku sztuki przesyłki zawierające towary niebezpieczne powinny być chronione przed uszkodzeniami.

Uwaga. Szczególną uwagę należy zwrócić na przenoszenie sztuk przesyłki podczas ich przygotowania do przewozu, typu statku na którym mają być one przewożone oraz metod załadunku i rozładunku tak aby nie można było spowodować przypadkowego ich uszkodzenia poprzez nieumiejętne obchodzenie się lub zaniedbanie.

7.1.4.14.1.4 Jeżeli jest to wymagane sztuki przesyłki i opakowania zbiorcze, to powinny być ustawione zgodnie z oznakowaniem.

Uwaga. Materiały niebezpieczne w postaci cieczy powinny być umieszczane w miarę możliwości poniżej towarów niebezpiecznych występujących w stanie stałym.

7.1.4.14.2 Towary niebezpieczne powinny być sztauowane w odległości nie mniejszej niż 1 m od pomieszczeń załogi, siłowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

Gdy pomieszczenia załogi lub sterówka umieszczone są nad ładownią, towary niebezpieczne w żadnym razie nie powinny być sztauowane pod takimi pomieszczeniami lub sterówką

7.1.4.14.3 Sztuki przesyłki powinny być chronione od ciepła, światła słonecznego i wpływów warunków atmosferycznych. Postanowienie to nie dotyczy pojazdów, wagonów, cystern-kontenerów, cystern przenośnych, MEGC i kontenerów.

Jeżeli sztuki przesyłki nie są zamknięte w pojazdach, wagonach lub kontenerach, lecz załadowane na pokład, powinny one być przykryte brezentem impregnowanym, który nie jest łatwopalny.

Wentylacja nie powinna być zastawiona.

7.1.4.14.4 Towary niebezpieczne powinny być zasztauowane w ładowniach. Jednakże towary niebezpieczne pakowane lub ładowane w:

- kontenerach mających ściany całkowicie odporne na pył wodny;
- MEGC;
- pojazdach mających ściany całkowicie odporne na pył wodny;
- kontenerach-cysternach lub cysternach przenośnych;
- pojazdach-cysternach lub wagonach-cysternach;

mogą być przewożone na pokładzie w strefie ochronnej.

7.1.4.14.5 Sztuki przesyłki zawierające towary klas 3, 4.1, 4.2, 5.1 lub 8 mogą być sztauowane na pokładzie w strefie ochronnej, pod warunkiem, że używane są bębny, lub są umieszczone w kontenerach z pełnymi ścianami lub pojazdach lub wagonach z pełnymi ścianami. Materiały klasy 2 mogą być sztauowane na pokładzie w strefie ochronnej, pod warunkiem, że umieszczone są w butlach.

7.1.4.14.6 W odniesieniu do statków morskich, warunki sztauowania wyszczególnione w 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 oraz w 7.1.4.14.7, będą uważane za spełnione, jeżeli są zgodne ze stosowymi 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 radioaktywnych

Uwagi 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.

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.

3. „Pracownicy" są to wszystkie osoby zatrudnione w pełnym lub ograniczonym wymiarze godzin lub zatrudnione czasowo przez pracodawcę, które uznały prawa i obowiązki związane z zawodową ochroną przed promieniowaniem.

7.1.4.14.7.1 Oddzielanie

7.1.4.14.7.1.1 Sztuki przesyłki, opakowania zbiorcze, kontenery, MEGC, cysterny, pojazdy i wagony, zawierające materiały promieniotwórcze powinny być oddzielane w czasie przewozu:

(a) od pracowników zatrudnionych w stale używanych miejscach pracy:

(i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub

(ii) odległością obliczoną przy użyciu konserwatywnych parametrów modelowych tak aby pracownik przebywający w tym obszarze otrzymał mniej niż 5 mSv/rok;

Uwaga. Pracownicy, dla których w związku z potrzebami ochrony przed promieniowaniem prowadzi się kontrolę dawek indywidualnych, nie muszą być brani pod uwagę przy stosowaniu zasad oddzielania.

(b) od osób z grupy krytycznej ludności w obszarach, gdzie jest stały dostęp osób postronnych:

(i) zgodnie z podaną poniżej tabelą A; lub
(ii) odległością obliczoną przy użyciu konserwatywnych parametrów modelowych tak, aby osoba z grupy krytycznej przebywająca w tym obszarze otrzymała mniej niż 1 mSv/rok;

(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 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 7.5.2.

Tabela A Minimalne odległości między sztukami przesyłki kategorii II-ŻÓŁTEJ lub kategorii III-ŻÓŁTEJ i osobami

Suma wskaźników transportowych nie większa niż	Czas narażenia na rok (w godzinach)			
	Miejsca stałego dostępu osób postronnych		Stale zajmowane strefy pracy	
	50	250	50	250
	Odległość minimalna 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 przesyłki kategorii II-ŻÓŁTEJ lub kategorii III-ŻÓŁTEJ i sztukami przesyłki oznaczonymi napisem "FOTO" lub przesyłkami pocztowymi

Ogólna liczba sztuk przesyłki nie większa niż		Suma TI 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 przesyłki lub opakowania zbiorcze zaliczone do kategorii II-ŻÓŁTEJ lub III-ŻÓŁTEJ nie powinny być przewożone w przedziałach wagonów osobowych zajmowanych przez ludzi, z wyjątkiem przedziałów przeznaczonych wyłącznie dla osób specjalnie uprawnionych do towarzyszenia takim sztukom przesyłki lub opakowaniom zbiorczym.

7.1.4.14.7.1.3 Poza kapitanem statku lub kierowcy pojazdu załadowanego na pokład oraz innymi członkami załogi nikt nie ma prawa wstępu na statki przewożące sztuki przesyłki, opakowania zbiorcze lub kontenery noszące nalepki kategorii II-ŻÓŁTA lub III-ŻÓŁTA.

7.1.4.14.7.2 Wartości graniczne aktywności

Aktywność całkowita przewożonych w wagonie materiałów LSA lub przedmiotów SCO w przemysłowych sztukach przesyłki Typ 1 (Typ IP-1), Typ 2 (Typ IP-2), Typ 3 (Typ IP-3) lub nie opakowanych, nie powinna przekraczać wartości granicznych podanych w tabeli C.

Tabela C Graniczne aktywności dla wagonu z materiałami LSA i SCO w przemysłowych sztukach przesyłki lub z materiałami nieopakowanymi

Rodzaj materiałów lub przedmiotów	Graniczna aktywność dla środków transportu innych niż statek	Graniczna aktywność dla ładowni lub grodzi statku
LSA-I	nie ograniczona	nie ograniczona
LSA-II i LSA-III stałe niepalne	nie ograniczona	100 A_2
LSA-II i LSA-III stałe palne i wszystkie ciecze i gazy	100 A_2	10 A_2
SCO	100 A_2	10 A_2

7.1.4.14.7.3 Sztauowanie w czasie przewozu i magazynowania w tranzycie

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 układania, o ile w świadectwie zatwierdzenia władza właściwa wyraźnie nie określiła inaczej.

7.1.4.14.7.3.3 Przy załadunku kontenerów i gromadzeniu sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych i kontenerów powinny być przestrzegane następujące zasady:

(a) z wyjątkiem przewozów na warunkach używania wyłącznego i przewozów materiałów LSA-1, całkowita liczba sztuk przesyłki, opakowań zbiorczych i kontenerów załadowanych do pojedynczego wagonu lub pojazdu powinna być ograniczona tak, aby suma wskaźników transportowych przesyłek załadowanych do wagonu lub pojazdu nie przekraczała wartości podanej w tabeli D.

(b) poziom promieniowania w normalnych warunkach przewozu nie powinien przekraczać 2 mSv/h w każdym punkcie powierzchni zewnętrznej wagonu lub pojazdu i 0,1 mSv/h w odległości 2 m od zewnętrznej powierzchni wagonu lub pojazdu, z wyłączeniem przesyłek na warunkach używania wyłącznego, dla których wartość graniczna mocy dawki w otoczeniu wagonu lub pojazdu określona jest w (3.5) b) i c);

(c) ogólna suma wskaźników bezpieczeństwa krytycznościowego przesyłek znajdujących się w kontenerze i załadowanych do wagonu, 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 ogólnej sumy TI przesyłek w kontenerze lub w środku transportu
Kontener mały	50
Kontener wielki	50
Wagon lub pojazd	50
Statek	50

Tabela E Wskaźnik bezpieczeństwa krytycznościowego dla kontenerów i środków transportu z materiałami rozszczepialnymi

Rodzaj kontenera lub środka transportu	Graniczna wartość ogólnej sumy CSI	
	Używanie inne niż wyłączne	Używanie wyłączne
Kontener mały	50	Nie dotyczy
Kontener wielki	50	100
Wagon lub pojazd	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 bezpieczeństwa krytycznościowego większym niż 50, powinny być przewożone tylko na warunkach używania wyłącznego.

7.1.4.14.7.3.5 Poziom promieniowania 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) wagon lub pojazd jest wyposażony w obudowę, która w normalnych warunkach przewozu uniemożliwia dostęp osobom nieuprawnionym do wnętrza tej obudowy, i

(ii) podjęte są środki dla unieruchomienia sztuki przesyłki lub opakowania zbiorczego w obudowie, w taki sposób, aby podczas normalnych warunków przewozu nie zmieniały one swojego położenia, i

(iii) nie dokonuje się załadunku i rozładunku podczas przewozu;

(b) 2 mSv/h w żadnym punkcie powierzchni zewnętrznej wagonu lub pojazdu, wraz z powierzchniami górnymi i dolnymi, a w przypadku wagonu odkrytego lub pojazdu odkrytego – w żadnym punkcie płaszczyzn pionowych rzutowanych przez zewnętrzne krawędzie wagonu lub pojazdu, na górnej powierzchni ładunku i dolnej zewnętrznej powierzchni wagonu lub pojazdu; i

(c) 0,1 mSv/h w żadnym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych, będących zewnętrznymi powierzchniami wagonu lub pojazdu, a jeżeli ładunek jest przewożony wagonem odkrytym lub pojazdem odkrytym – w każdym punkcie w odległości 2 m od płaszczyzn pionowych rzutowanych przez zewnętrzne krawędzie wagonu lub pojazdu.

7.1.4.14.7.3.6 Sztuki przesyłki lub opakowania zbiorcze z obszarem powierzchni promieniowania większym od 2 mSV/h, o ile nie są przewożone w lub na pojeździe lub wagonie na zasadzie użytkowania wyłącznego, oraz o ile nie zostaną usunięte z pojazdu lub wagonu, gdy znajdują się na pokładzie statku, nie powinny być przewożone statkiem, chyba że za specjalnym porozumieniem.

7.1.4.14.7.3.7 Przewóz przesyłek za pomocą statków specjalnego przeznaczenia, zaprojektowanych specjalnie do tego celu lub z powodu ich wyczarterowania, które przeznaczone są do przewożenia materiałów promieniotwórczych, powinien być wyłączony z wymagań wyszczególnionych w 7.1.4.14.7.3.3, pod warunkiem, że spełnione są następujące warunki:

(a) Program ochrony radiologicznej do przewozu powinien być dopuszczony przez władzę właściwą bandery statku, a także przez właściwe władze każdego portu zawinięcia krajów tranzytowych na ich żądanie;

(b) Porozumienia sztauerskie powinny być z góry ustalone na cały okres podróży wraz z określeniem przesyłek, jakie powinny być 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 Segregacja sztuk przesyłki zawierających materiały rozszczepialne w czasie przewozu i magazynowania w tranzycie

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 bezpieczeństwa krytycznościowego 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 bezpieczeństwa krytycznościowego przesyłek załadowanych do wagonu lub znajdujących się w kontenerze przekracza 50, co dopuszczone jest zgodnie z tabelą E, to przy przechowywaniu powinna być utrzymana odległość co najmniej 6 m od innych grup sztuk przesyłek, opakowań zbiorczych i kontenerów zawierających materiał rozszczepialny lub od innych wagonów przewożących materiał promieniotwórczy.

7.1.4.14.7.5 Sztuki przesyłki uszkodzone lub przeciekające, opakowania zanieczyszczone

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 poziom promieniowania sztuki przesyłki. Pomiarami powinna być objęta sztuka przesyłki, wagon, pojazd, miejsca załadunku i rozładunku, a w razie konieczności wszystkie inne materiały przewożone w wagonie lub pojeździe. W razie potrzeby powinny być podjęte dodatkowe środki w zakresie ochrony osób 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 przesyłki, 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 w sposób ciągły 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 pod (5.5), każdy statek, wyposażenie lub jego części składowe, które podczas przewozu materiałów promieniotwórczych zostały skażone powyżej wartości granicznych określonych w 4.1.9.1.2 lub które wykazują poziom promieniowania na powierzchni większy niż 5 µSv/h, powinny być odkażone w możliwie jak najkrótszym czasie przez uprawnioną osobę i mogą być użyte ponownie pod warunkiem, że skażenie niezwiązane nie przekracza granicznych wartości podanych w 4.1.9.1.2 i poziom promieniowania na powierzchni, pochodzący od skażeń związanych znajdujących się na powierzchniach po ich odkażeniu, jest mniejszy niż 5 µSv/h.

7.1.4.14.7.5.5 Dla celów 7.1.4.14.7.5.4, niestałe skażenie nie powinno przekraczać:

- 4 Bq/cm^2 dla źródeł promieniowania beta i gamma oraz źródeł promieniowania alfa o niskiej toksyczności;
- 0,4 Bq/cm^2 dla wszystkich innych źródeł promieniowania alfa.

Są to przeciętne limity stosowalne do jakiegokolwiek obszaru 300 cm^2 na jakiejkolwiek części powierzchni.

7.1.4.14.7.5.6 Statki przeznaczone do przewozu materiałów promieniotwórczych na zasadzie 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 pozostają one pod tym szczególnym używanie wyłącznym.

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 zasadzie używania wyłącznego. Jeżeli jest to wykonalne, to temperatura powierzchni powinna być ograniczona do 85 °C. Można wziąć pod uwagę bariery lub ekrany przeznaczone do ochrony robotników portowych bez poddawania 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/m^2, to należy spełnić szczególne wymagania spiętrzania wyszczególnione 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 należy poprosić o instrukcje dotyczące dalszych działań.

7.1.4.15 Środki, jakie należy podjąć po wyładunku

7.1.4.15.1 Po rozładunku należy dokonać oględzin ładowni, a w razie potrzeby oczyścić ją. 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 lub przestrzeń ładowni, której użyto do przewozu materiałów zakaźnych, powinna zostać przed ponownym użyciem sprawdzona, czy materiały się nie wydostały. Jeżeli materiały zakaźne wydostały się w czasie przewozu, to jednostka transportowa i przestrzeń ładowni powinny zostać odkażone przed ponownym użyciem. Odkażenia można dokonać jakimikolwiek sposobami, które skutecznie dezaktywują wyzwolone materiały zakaźne.

7.1.4.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, wyładunku i manipulacji ładunku

Napełnianie lub opróżnianie na pokładzie statku pojemników, drogowych cystern pojazdów, wagonów-cystern, DPPL (IBC), dużych opakowań, MEGC, przenośnych cystern lub kontenerów-cystern jest zabronione bez specjalnego zezwolenia władz właściwych.

7.1.4.17-7.1.4.40 (Zarezerwowany)

7.1.4.41 Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

Używanie odkrytego płomienia i nieosłoniętych lamp jest zakazane, kiedy na pokładzie znajdują się materiały lub przedmioty Podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6, ładownie są otwarte a towary do załadowania umieszczone są w odległości mniejszej niż 50 m od statku.

7.1.4.42-7.1.4.50 (Zarezerwowany)

7.1.4.51 Sprzęt elektryczny

Używanie radiotelefonów lub przekaźników radarowych jest zabronione, kiedy materiały lub przedmiot podklas 1.1, 1.2, 1.3 1.5, lub 1.6 są ładowane bądź rozładowywane.

Nie dotyczy to przekaźników UKF statku, dźwignic lub otoczenia statku, pod warunkiem, że moc przekaźnika UKF nie przekracza 25 W, a żadna część jego anteny nie jest umieszczona w odległości mniejszej niż 2 m od materiałów lub przedmiotów wspomnianych wyżej.

7.1.4.52 (Zarezerwowany)

7.1.4.53 Oświetlenie

Jeżeli załadunek lub wyładunek wykonywane są wieczorem (nocą) lub w warunkach słabej widoczności, należy zapewnić skuteczne oświetlenie.

Jeżeli doprowadzone ono będzie z pokładu, to lampy elektryczne powinny być skutecznie i właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, by nie mogły ulec uszkodzeniu.

Jeżeli lampy te umieszczone są na pokładzie w strefie ochronnej, powinny być one o typie z ograniczonym ryzykiem eksplozji.

7.1.4.54-7.1.4.74 (Zarezerwowany)

7.1.4.75 Ryzyko iskrzenia

Wszystkie połączenia elektryczne pomiędzy statkiem a brzegiem, jak również urządzenia używane w strefie ochronnej, powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

7.1.4.76 Liny syntetyczne

W czasie operacji załadunkowych i rozładunkowych, statek może być zacumowany za pomocą lin syntetycznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem syntetycznym lub naturalnymi włóknami uważane są za równoważne, kiedy minimalna odporność na rozciąganie wymagana według 1.1.4.6 uzyskana jest ze splotek stalowych.

Jednakże, w czasie ładowania lub rozładowania kontenerów, statki mogą być cumowane za pomocą lin syntetycznych.

7.1.4.77-7.1.4.99 (Zarezerwowany)

7.1.5 Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statków

7.1.5.0 Oznakowanie

7.1.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne opisane w Tabeli A działu 3.2, zgodnie z działem 3 Europejskiego Kodeksu Wód Śródlądowych (CEVNI), powinny posiadać oznakowanie określone w tej tabeli.

7.1.5.0.2 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w Tabeli A działu 3.2 w sztukach przesyłki umieszczonych wyłącznie w kontenerach powinny posiadać widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 jeżeli:

- wymagane są trzy niebieskie stożki lub trzy niebieskie światła, lub
- wymagane są dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła, jeżeli są to materiały klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) Tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych niebezpiecznych towarów przekracza 30 000 kg, lub
- wymagany jest jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło, jeżeli jest to materiał klasy 2 lub wskazana jest grupa pakowania I w kolumnie (4) Tabeli A działu 3.2, a całkowita masa brutto tych niebezpiecznych towarów przekracza 130 000 kg.

7.1.5.0.3 Statki przewożące próżne, nieoczyszczone cysterny, pojazdy baterie, wagony-baterie lub MEGC powinny posiadać oznakowanie podane w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, jeżeli jednostki te zawierały towary niebezpieczne, dla których Tabela ta przypisuje oznakowanie.

7.1.5.0.4 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:

- trzy niebieskie stożki lub trzy niebieskie światła; lub
- dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła; lub
- jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło.

7.1.5.0.5 W ramach odstępstwa od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 Europejskiego Kodeksu Wodnych Dróg Śródlądowych (CEVNI), władza właściwa Strony Umawiającej się może upoważnić statki morskie tymczasowo funkcjonujące na wodach śródlądowych tej Strony Umawiającej się 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 Międzynarodowej Organizacji Morskiej (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B" Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Strony Umawiające się, które podjęły inicjatywę odnośnie przyznanego odstępstwa, powinny powiadomić Sekretarza Wykonawczego komisji Ekonomicznej Narodów Zjednoczonych dla Europy, który poinformuje o odstępstwie Komitet Administracyjny.

7.1.5.1 Rodzaj żeglugi

7.1.5.1.1 Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do konwojów pchanych o dużych rozmiarach.

7.1.5.1.2 Jeżeli statki przewożą materiały lub przedmiot klasy 1 lub materiały klas 4.1 albo 5.2, dla których przepisano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, lub materiały klasy 7 o numerach UN 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 lub 3321 do 3333, to władza właściwa może nałożyć ograniczenia na wielkości konwojów lub formacji burta-przy-burcie. 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 przypisano oznakowanie w postaci trzech niebieskich stożków lub trzech niebieskich świateł w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, to będąc w drodze powinny w miarę możliwości utrzymywać odległość co najmniej 50 m od innych statków.

7.1.5.3 Cumowanie

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w sposób umożliwiający ich szybkie odcumowanie w sytuacji awaryjnej.

7.1.5.4 Przybijanie do miejsca postoju

7.1.5.4.1 Odległości, jakie na miejscu postoju powinny utrzymywać statki przewożące towary niebezpieczne od innych statków powinny wynosić nie mniej niż połowa odległości wskazanej przez Europejski Kodeks dla Wód Śródlądowych (CEVNI).

7.1.5.4.2 Na pokładzie statków przewożących towary niebezpieczne, dla których ma zastosowanie oznakowanie wymienione w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2, powinien być stale obecny ekspert, zgodnie z 8.2.1.2.

Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku te statki, które są na postoju w basenie portowym lub w zwyczajowo przyjętym miejscu postoju.

7.1.5.4.3 Poza obszarami postoju konkretnie wyznaczonymi przez władzę właściwą, odległości jakie należy zachować między zacumowanymi statkami powinny wynosić nie mniej niż:

- 100 m od obszarów zamieszkanych, budowli inżynierii wodno-lądowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany jednym niebieskim stożkiem lub jednym niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;
- 100 m od budowli inżynierii wodno-lądowej i zbiorników zasobnikowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkanych, jeżeli statek powinien być oznakowany dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;
- 500 m od obszarów zamieszkanych, budowli inżynierii wodno-lądowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (12) Tabeli A działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości inne i niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.1.5.4.4 Władza właściwa może zalecić odległości mniejsze od podanych wyżej w 7.1.5.4.3, w szczególności biorąc pod uwagę warunki lokalne.

7.1.5.5 Postój statków

Jeżeli żegluga statku przewożącego materiały i przedmioty klasy 1 lub materiały klasy 4.1 lub 5.2, dla których w kolumnie (12) Tabeli A działu 3.2 wskazano oznakowanie z trzema niebieskimi stożkami lub trzema niebieskimi światłami, 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 wodno-lądowych lub zbiorników zasobnikowych dla gazów lub łatwopalnych cieczy, niezależnie od postanowień podanych w 7.1.5.4.

Władza właściwa powinna być powiadomiona niezwłocznie.

7.1.5.6

7.1.5.7 (zarezerwowany)

7.1.5.8 Obowiązek zgłaszania

7.1.5.8.1 W państwach, gdzie obowiązuje nakaz zgłaszania, kapitan statku powinien dostarczyć informacje zgodnie z 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2 (skreślony)

7.1.5.8.3 (skreślony)

7.1.5.8.4 (skreślony)

7.1.5.9
7.1.5.99 (zarezerwowany)

7.1.6 Wymagania dodatkowe

7.1.6.1-
7.1.6.10 (zarezerwowany)

7.1.6.11 Przewóz luzem

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

CO01: Powierzchnie ładowni powinny być pokryte lub wyścielane w taki sposób, aby nie były nadmiernie łatwopalne bądź ulegały impregnacji ładunkiem.

CO02: Jakakolwiek 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 0,75 kg/dm^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 azotanu amonu, wyszczególnionymi w Kodeksie IMSBC. Stabilizacja powinna być poświadczona przez nadawcę w liście przewozowym.

W Państwach, gdzie jest to wymagane, materiały te mogą być przewożone luzem wyłącznie z aprobatą krajowej władzy właściwej.

ST02: Materiały te mogą być przewożone luzem, jeżeli wyniki testu korytkowego zgodnie z 38.2 Podręcznika badań i kryteriów wykazują niezależną szybkość 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 zasadzie wyłączności używania i braku wycieku zawartości ze statku ani utraty osłony w normalnych warunkach przewozu; albo

(b) dla rud naturalnych, przewóz następuje na zasadach wyłączności używania.

RA02: Materiały mogą być przewożone luzem pod warunkiem, że:

(a) są przewożone statkiem tak, że w normalnych warunkach przewozu nie następuje wyciek zawartości lub utrata osłony;

(b) są przewożone na zasadzie wyłączności używania, jeżeli skażenie na dostępnych i niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq na cm^2 (10^{-4} Ci/cm^2) dla emiterów beta, gama i emiterów słabotrujących, lub 0,4 Bq/cm^2 (10^{-5} µCi/cm^2) dla wszystkich innych emiterów alfa;

(c) podjęte zostaną środki, by zapewnić, że materiały radioaktywne nie wydostaną się na statek, jeżeli istnieje podejrzenie, że niestałe skażenie na niedostępnych powierzchniach przekracza 4 Bq na cm^2 (10^{-4} Ci/cm^2) dla emiterów beta, gama i emiterów słabo trujących, 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: Scalone z RA02.

7.1.6.12 Wentylacja

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, wskazane w kolumnie (10) Tabeli A działu 3.2:

VE01: Ładownie zawierające te materiały powinny być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą, jeżeli po dokonaniu pomiarów ustalono, że stężenie gazów wydzielanych przez ładunek przekracza 10% dolnej granicy wybuchowości. Pomiar powinien być wykonany bezpośrednio po załadowaniu. Pomiar powinien być powtórzony po jednej godzinie dla celów monitoringu. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

VE02: Zamiennie, na statkach zawierających tylko te materiały w kontenerach w otwartej ładowni, ładownie zawierające takie kontenery mogą być wentylowane wentylatorami pracującymi pełną mocą tylko wtedy, jeżeli podejrzewa się, że ładownia nie jest wolna od gazu. Przed rozładunkiem, rozładowca powinien być poinformowany o takim podejrzeniu.

VE03: Przestrzenie takie jak ładownie, pomieszczenia załogi i siłownie, przylegające do ładowni zawierających te towary, powinny być wentylowane.

Po rozładunku ładownie powinny być poddane wentylacji wymuszonej.

Po przewietrzeniu należy wykonać pomiaru stężenia gazów w ładowniach.

Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

VE04: Jeżeli aerozole przewożone są dla celów przetwarzania lub podlegają pod przepis specjalny 327 działu 3.3., to stosuje się zalecenia VE01 i VE02.

7.1.6.13 Środki, jakie należy podjąć przed załadunkiem

Powinny być spełnione następujące wymagania dodatkowe, wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

LO01: Przed załadowaniem tych materiałów lub przedmiotów należy się upewnić, 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 bez opakowań, ładownie powinny być osuszone w możliwie największym stopniu.

LO04: Przed załadowaniem tych materiałów luzem jakiekolwiek materiały sypkie powinny zostać usunięte z ładowni.

LO05: Przed przewozem naczyń ciśnieniowych należy zapewnić, aby ciśnienie nie wzrosło wskutek potencjalnego wytworzenia wodoru.

7.1.6.14 Przeładunek i sztauowanie towarów

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A działu 3.2:

HA01: Materiały te powinny być sztauowane w odległości co najmniej 3 m od pomieszczeń załogi, siłowni, sterówki lub jakichkolwiek źródeł ciepła.

HA02: Te materiały lub przedmioty powinny być sztauowane w odległości nie mniej niż 2 m od burt statku.

HA03: W czasie manipulowania tymi materiały lub przedmiotami powinno zapobiegać się jakiemukolwiek tarciu, uderzeniom, szarpaniu, przewracaniu lub upuszczaniu.

Wszystkie sztuki przesyłki załadowane do tej samej ładowni powinny być zasztauowane i zaklinowane tak, by zapobiec wstrząsom lub tarciu w czasie transportu.

Sztauowanie towarów nie niebezpiecznych na górze opakowań zawierających te materiały lub wyroby jest zabronione.

Jeżeli te materiały lub wyroby są ładowane razem z innymi towarami do tej samej ładowni, to te materiały lub wyroby powinny być ładowane później i rozładowywane wcześniej, przed innymi towarami.

To nie jest wymagane dla takich materiałów lub wyrobów ładowanych później i rozładowywanych wcześniej, jeżeli inne te materiały lub wyroby są zawarte w kontenerze.

Podczas ładowania i rozładowywania tych materiałów lub artykułów, nie mogą być wykonywane inne prace za- i rozładunkowe w innych ładowniach, ani nie mogą być napełniane lub opróżniane zbiorniki paliwa. Miejscowe władze właściwe mogą jednakże dopuścić wyjątki od tego przepisu.

HA04: Scalono z HA03.

HA05: Scalono z HA03.

HA06: Scalono z HA03.

HA07: Zabrania się ładowania tych materiałów luzem lub bez opakowań, jeżeli istnieje niebezpieczeństwo ich zamoczenia, ze względu na panujące warunki atmosferyczne.

HA08: Jeżeli sztuki przesyłki z tymi materiałami nie znajdują się w kontenerze, to powinny one być umieszczone na kratach i przykryte impregnowanym brezentem rozmieszczonym w taki sposób, by 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 strefie ochronnej. Dla statków morskich, wymagania sztauerskie uważane są za spełnione, jeżeli zgodne są z postanowieniami Kodeksu IMDG.

7.1.6.15 (zarezerwowany)

7.1.6.16 **Środki, jakie należy podjąć w czasie ładowania, przewozu, rozładowania i manipulacji ładunkiem**

Należy spełnić następujące dodatkowe wymagania, jeżeli są one wskazane w kolumnie (11) Tabeli A Działu 3.2:

IN01: Po załadowaniu i rozładowaniu tych materiałów luzem lub bez opakowania i przed opuszczeniem miejsca przeładunku, należy wykonać pomiar stężenia gazów w pomieszczeniach załogi, siłowniach oraz przyległych ładowniach, przez nadawcę lub odbiorcę, za pomocą wykrywacza gazów palnych.

Przed wejściem kogokolwiek do ładowni i przed wyładunkiem, odbiorca ładunku powinien wykonać pomiar stężenia gazów.

Nie należy wchodzić do ładowni ani rozpoczynać wyładunku, dopóki stężenie gazów w przestrzeni powietrznej nad ładunkiem nie spadnie poniżej 50% dolnej granicy wybuchowości.

Jeżeli w przestrzeniach tych zostaną stwierdzone znaczne stężenia gazów, to nadawca lub odbiorca powinni natychmiast podjąć konieczne środki bezpieczeństwa.

IN02: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub bez opakowań, to co najmniej raz na osiem godzin należy wykonywać pomiar stężenia gazów toksymetrem we wszystkich innych pomieszczeniach statku używanych przez załogę. Wyniki pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

IN03: Jeżeli ładownia zawiera te materiały luzem lub bez opakowań, 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.

7.1.6.17-7.1.9.99 (zarezerwowany)

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 (zarezerwowany)

7.2.1 Sposób przewozu towarów

7.2.1.1-
7.2.1.20 (zarezerwowany)

7.2.1.21 Przewóz zbiornikowcami

7.2.1.21.1 Materiały, ich zakwalifikowanie do różnych typów zbiornikowców i szczególne warunki ich przewozu w tych zbiornikowcach wymienione są w Tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.2 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwartym z przerywaczami płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcach typu N otwartych z przerywaczami płomienia; typu N zamkniętym; typów C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N otwartych z przerywaczami płomienia, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.3 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcu typu N otwartym z przerywaczami płomienia, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu N zamkniętym z przerywaczami płomienia oraz typów C lub G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N otwartego z przerywaczami płomienia, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.4 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcach typu N zamkniętych, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu C lub G, pod warunkiem, że są spełnione wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu N zamkniętego, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.5 Materiały, które zgodnie z kolumną (6) Tabeli C działu 3.2, powinny być przewożone w zbiornikowcach typu C, mogą być przewożone także w zbiornikowcu typu G, pod warunkiem, że spełnione są wszystkie warunki przewozu dla zbiornikowców typu C, jak również wszystkie inne warunki przewozu wymienione w wykazie materiałów Tabeli C.

7.2.1.21.6 Odpady po olejach i smarach powstałe w wyniku eksploatacji statku mogą być przewożone jedynie w ognioodpornych pojemnikach, wyposażonych w wieko lub w zbiornikach ładunkowych.

7.2.1.21.7 Materiał, który zgodnie z kolumną (8) Tabeli C działu 3.2 powinien być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 2 (integralny zbiornik ładunkowy), może być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 1 (niezależny zbiornik ładunkowy) lub w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami oddzielonymi 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 są spełnione wszystkie inne przepisy przewozu wymagane dla tego materiału w Tabeli C działu 3.2.

7.2.1.21.8 Materiał, który zgodnie z kolumną (8) Tabeli C działu 3.2 powinien być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 3 (zbiornik ładunkowy ze ścianami oddzielonymi od kadłuba), może być przewożony w zbiorniku ładunkowym typ 1 (niezależny zbiornik ładunkowy) 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, którego zbiornik ładunkowy typ 2 (integralny zbiornik ładunkowy), pod warunkiem, że są spełnione wszystkie inne przepisy przewozu wymagane dla tego materiału w Tabeli C działu 3.2 lub w 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22-
7.2.1.99 (zarezerwowany)

7.2.2 Wymagania stosowane wobec statków

7.2.2.0 Statki dopuszczone

Uwaga 1. Ciśnienie nadmiarowe zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinno być uwidocznione na świadectwie dopuszczenia (patrz 8.6.1.3).

Uwaga 2. Ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne zbiorników ładunkowych powinno być uwidocznione na świadectwie 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 nadmiarowych, to wówczas ciśnienie nadmiarowe każdego zbiornika powinno być uwidocznione na świadectwie dopuszczenia, a ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika powinny być uwidocznione na świadectwie 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.

UWAGA: Materiały dopuszczone do przewozu statkiem wskazane są wykazie materiałowym statku wydanym przez towarzystwo klasyfikacyjne (patrz 1.16.1.2.5).

7.2.2.1-7.2.2.4 (zarezerwowany)

7.2.2.5 Instrukcje dotyczące użytkowania urządzeń i instalacji

Tam, gdzie trzeba dostosować się do szczególnych przepisów bezpieczeństwa przy używaniu jakichkolwiek urządzeń lub instalacji, we właściwych miejscach na statku powinny być łatwo dostępne instrukcje obsługi konkretnych urządzeń lub instalacji, w języku normalnie używanym na pokładzie, a także, jeżeli językiem tym nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to także w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że porozumienia między krajami zaangażowanymi w operację transportową stanowią inaczej.

7.2.2.6 Systemy wykrywania gazu

Sensory systemu detekcji gazu powinny być nastawione na nie więcej niż 20% dolnej granicy wybuchowości materiałów dopuszczonych do przewozu statkiem.

System powinien mieć aprobatę władzy właściwej lub uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego.

7.2.2.7-7.2.2.18 (zarezerwowany)

7.2.2.19 Konwoje pchane i formacje burta przy burcie

7.2.2.19.1 Jeżeli co najmniej od jednego statku w konwoju lub formacji burta-przy-burcie wymaga się posiadania świadectwa dopuszczenia dla przewozu towarów niebezpiecznych, to wówczas wszystkie statki takiego konwoju lub formacji burta przy burcie powinny być zaopatrzone w odpowiednie świadectwo dopuszczenia.

Statki nie przewożące towarów niebezpiecznych powinny dostosować się do 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 Dla celów zastosowania tej części, cały konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie powinny być uważane za jeden pojedynczy statek.

7.2.2.19.3 Kiedy konwój pchany lub formacja burta-przy-burcie zawiera zbiornikowiec przewożący materiały niebezpieczne, to wówczas statki używane do napędu powinny spełniać następujące przepisy:

7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.1.8, 8.1.9, 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, 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 (jednakże, wystarczy jedna pojedyncza pompa pożarnicza lub balastowa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.3, 9.3.3.52.4 do 9.3.3.52.6, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.

Statek używany do napędu tylko zbiornikowca typu N otwartego nie musi spełniać wymagań przepisów 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6. W takim przypadku w świadectwie dopuszczenia lub

w tymczasowym świadectwie dopuszczenia, w pozycji 5, należy zamieścić zezwolenie na odstępstwo: „Odstępstwo od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.2 i 9.3.3.12.6; statek może napędzać tylko zbiornikowce typ N otwarte".

7.2.2.20 (zarezerwowany)

7.2.2.21 Sprzęt bezpieczeństwa i kontroli

Powinno być możliwe przerwanie ładowania lub rozładowywania materiałów klasy 2 oraz materiałów przypisanych do numerów UN 1280 i 2983 klasy 3, za pomocą przełączników zainstalowanych w dwóch miejscach na statku (na dziobie i rufie) oraz dwóch miejscach na brzegu (bezpośrednio przy wejściu na statek i w odpowiedniej odległości na kei). Przerwanie ładowania i wyładowywania powinno zostanie skutecznie przerwane przez zawór odcinający szybkiego działania, który powinien być bezpośrednio zamontowany na elastycznym wężu łączącym statek i urządzenie brzegowe.

System rozłączania powinien być zaprojektowany zgodnie z zasadą obwodu zamkniętego.

7.2.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych

Jeżeli przewożone są materiały, dla których wymagany jest statek typu C, zgodnie z kolumną (6) Tabeli C Działu 3.2, to wówczas zawory wentylacyjne szybkowylotowe powinny być tak nastawione, aby w normalnych warunkach podczas rejsu nie wystąpiło ich zadziałanie.

7.2.2.23-
7.2.2.99 (zarezerwowany)

7.2.3 Ogólne wymagania eksploatacyjne

7.2.3.1 Dostęp do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnych den i ładowni; przeglądy

7.2.3.1.1 Przedziały ochronne (cofferdamy) powinny być próżne. Powinny być one przeglądane raz dziennie celem upewnienia się, że są suche (z wyjątkiem wody kondensacyjnej).

7.2.3.1.2 Dostęp do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnych den i ładowni nie jest dozwolony, poza dokonywaniem inspekcji lub czyszczeniem.

7.2.3.1.3 Dostęp do przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem nie jest dozwolony, gdy statek jest w drodze.

7.2.3.1.4 Jeżeli stężenie gazu lub zawartość tlenu powinny być zmierzone przed wejściem do zbiorników ładunkowych, zbiorników ładunkowych resztkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładowni, to wówczas wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane na piśmie.

Pomiar dla przewożonych materiałów może być wykonany jedynie przez osoby wyposażone w odpowiedni aparat oddechowy.

Wejście do tych przestrzeni w celu wykonania pomiaru nie jest dozwolone.

7.2.3.1.5 Zanim jakakolwiek osoba wejdzie do zbiorników ładunkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, pomieszczeń z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładowni i:

(a) jeżeli na pokładzie statku przewożone są materiały niebezpieczne klas 2, 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, dla których w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest detektor gazów łatwopalnych, to wówczas należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy stężenie gazów w tych zbiornikach ładunkowych, pompowniach ładunkowych pod pokładem, przedziałach ochronnych, przestrzeniach z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładownią, nie przekracza 50% dolnej granicy wybuchowości ładunku. Dla pompowni ładunkowych 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 kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2wymagany jest toksymetr, to wówczas należy ustalić za pomocą tego urządzenia, czy zbiorniki ładunkowe, pompownie ładunkowe

pod pokładem, przedziałach ochronnych, przestrzenie z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem lub ładownią, nie zawierają znacznych stężeń gazów toksycznych.

7.2.3.1.6 Wejście do próżnych zbiorników ładunkowych, pompowni ładunkowych pod pokładem, przedziałów ochronnych, przestrzeni z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem i ładowni nie jest dozwolone, z wyjątkiem gdy:

- nie występuje brak tlenu ani mierzalne ilości niebezpiecznych materiałów w stężeniach niebezpiecznych; lub
- osoba wchodząca do przestrzeni jest zaopatrzona w samowystarczalny aparat oddechowy i inne konieczne wyposażenie ochronno-ratownicze, oraz jest zabezpieczona liną. Wejście do tych przestrzeni jest dozwolone tylko wtedy, jeżeli operacja nadzorowana jest 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 głosu. Jeżeli zainstalowana została winda ratownicza, do tego celu wystarczy tylko jedna dodatkowa osoba.

7.2.3.2 Pompownie ładunkowe pod pokładem

7.2.3.2.1 Przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych klas 3, 4.1, 6.1, 8 lub 9, pompownie ładunkowe pod pokładem powinny być przeglądane codziennie, by upewnić się, że nie ma przecieków. Zęzy i wanienki ściekowe powinny być utrzymywane w czystości i wolne od wszelkich innych produktów.

7.2.3.2.2 Przy aktywacji systemu wykrywania gazu, operacje ładunkowe i wyładunkowe powinny zostać natychmiast przerwane. Wszystkie urządzenia odłączające powinny być zamknięte a pompownie ładunkowe powinny zostać natychmiast ewakuowane. Wszystkie wejścia powinny być zamknięte. Operacje ładunkowe i wyładunkowe nie powinny być kontynuowane, dopóki uszkodzenia nie zostaną naprawione a wady usunięte.

7.2.3.3-
7.2.3.5 (zarezerwowany)

7.2.3.6 Systemy wykrywania gazu

System wykrywania gazu powinien być konserwowany i kalibrowany zgodnie z instrukcjami producenta.

7.2.3.7 Usuwanie gazu z próżnych zbiorników ładunkowych

7.2.3.7.0 Pozbywanie się pozostałości gazu z próżnych lub nie rozładowanych zbiorników ładunkowych jest dozwolone według przepisów poniżej tylko pod warunkiem, że krajowe lub międzynarodowe przepisy prawne tego nie zabraniają.

7.2.3.7.1 Próżne lub nierozładowane zbiorniki ładunkowe, które uprzednio zawierały niebezpieczne materiały klasy 2 lub klasy 3, z kodem klasyfikacyjnym „T" w kolumnie (3b) Tabeli C działu 3.2, klasy 6.1 lub klasy 8 grupa pakowania I, mogą być poddane operacji odgazowania przez kompetentne osoby lub kompetentne przedsiębiorstwa dopuszczone do tego celu przez władzę właściwą. Odgazowanie może być przeprowadzane jedynie w miejscu uznanym przez władzę właściwą.

7.2.3.7.2 Odgazowanie z próżnych lub nierozładowanych zbiorników ładunkowych, które zawierały uprzednio niebezpieczne towary inne niż wspomniane pod 7.2.3.1, może być przeprowadzone w czasie i w miejscu dopuszczonym przez władzę właściwą, gdy statek jest w drodze, za pomocą odpowiedniego sprzętu odpowietrzającego przy zamkniętych wiekach i przeprowadzając mieszanki gazu i powietrza przez przerywacze płomienia zdolne znosić ciągłe spalanie. W warunkach normalnych eksploatacji, stężenie gazu w odpowietrzonej mieszaninie na wyjściu powinno być niższe niż 50% dolnej granicy wybuchowości. Do odgazowania może być użyty odpowiedni sprzęt wyciągowy, ale tylko wtedy jeżeli po stronie wyciągowej bezpośrednio przed wywietrznikiem zamontowany jest przerywacz płomienia. Stężenie gazu powinno być mierzone raz na godzinę w ciągu dwóch pierwszych godzin po rozpoczęciu operacji odgazowania przez wentylację wymuszoną, przez rzeczoznawcę wspomnianego w 7.2.3.15. Wyniki tych pomiarów powinny być zarejestrowane pisemnie.

Odgazowanie jest jednakże zakazane w obszarze śluz wraz z terminalami.

7.2.3.7.3 Tam, gdzie odgazowanie ze zbiorników ładunkowych zawierających uprzednio towary niebezpieczne wspomniane w 7.2.3.7.1 nie jest wykonalne w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych w tym celu przez władzę właściwą, może ono być wykonane, gdy statek znajduje się w drodze, pod warunkiem, że:

- przestrzegane są wymagania 7.2.3.7.2; stężenie materiałów niebezpiecznych w usuwanej mieszance na wylocie powinno jednak wynosić nie więcej niż 10% dolnej granicy wybuchowości;
- nie ma ryzyka dla załogi;
- zamknięte są wszelkie wejścia lub wyjścia przestrzeni podłączonych na zewnątrz; postanowienie to nie dotyczy otworów dostarczających powietrze do maszynowni;
- każdy pracownik załogi pracujący na pokładzie jest wyposażony w odpowiedni sprzęt ochronny;
- nie jest wykonywane na terenie śluz wraz z terminalami, pod mostami lub w obrębie terenów gęsto zaludnionych.

7.2.3.7.4 Operacje odgazowania powinny zostać przerwane w czasie sztormu, lub, jeżeli wskutek niekorzystnych warunków wietrznych należy spodziewać się niebezpiecznych stężeń gazów poza terenem ładunkowym przed pomieszczeniami załogi, sterówką i pomieszczeniami eksploatacyjnymi. Stan krytyczny zostaje osiągnięty wtedy, jeżeli za pomocą przenośnego sprzętu wykryje się w tych miejscach stężenie przekraczające 20% dolnej granicy wybuchowości.

7.2.3.7.5 Oznakowanie wymienione w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 może być usunięte przez kapitana, jeżeli po odgazowaniu ze zbiorników ładunkowych, stwierdzono za pomocą sprzętu opisanego w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2, że zbiorniki ładunkowe nie zawierają już więcej łatwopalnych gazów w stężeniu wyższym niż 10% dolnej granicy wybuchowości ani nie zawierają znacznych stężeń gazów trujących.

7.2.3.7.6 Przed podjęciem działań mogących spowodować zagrożenie jak opisano w rozdziale 8.3.5, zbiorniki ładunkowe i rurociągi w obszarze ładunkowym powinny być oczyszczone i odgazowane. Efekt odgazowywania powinien być udokumentowany w certyfikacie odgazowania. Warunki stanu odgazowanego mogą być zadeklarowane i potwierdzone tylko przez osobę upoważnioną przez władzę właściwą.

7.2.3.8-7.2.3.11 (zarezerwowany)

7.2.3.12 Wentylacja

7.2.3.12.1 W czasie, gdy maszyny w pomieszczeniach eksploatacyjnych pracują, 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 przestrzeni eksploatacyjnych na zewnątrz miejsc ładunkowych, pod warunkiem, że wloty bez przewodów przedłużających umieszczone są nie mniej niż 0,5 m ponad pokładem.

7.2.3.12.2 Wentylacja pompowni powinna być czynna:

- co najmniej 30 minut przed wejściem i w czasie pracy;
- w czasie ładowania, wyładowywania oraz odgazowywania;
- po uaktywnieniu systemy wykrywania gazu.

7.2.3.13-7.2.3.14 (zarezerwowany)

7.2.3.15 Ekspert na pokładzie statku

Jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, to kapitan odpowiedzialny powinien być jednocześnie ekspertem zgodnie z 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 kolumnie (6) Tabeli C Działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu G, i
- ekspertem, o którym mowa w 8.2.1.7, jeżeli przewożone są materiały niebezpieczne, dla których w kolumnie (6) Tabeli C Działu 3.2 przypisano zbiornikowiec typu C.

Uwaga. Który członek załogi statku statku jest kapitanem odpowiedzialnym, powinno być określone przez przewoźnika w dokumentach na pokładzie. Jeżeli nie jest to ustalone, to wymaganie dotyczy każdego kapitana.

W odstępstwie od tego, dla ładowania i rozładowywania 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.

7.2.3.16-
7.2.3.19 (zarezerwowany)

7.2.3.20 **Balast wodny**

7.2.3.20.1 Koferdamy i przestrzenie ładowni zawierające izolowane zbiorniki ładunkowe, nie powinny być napełnione wodą. Ładownie z podwójnym kadłubem, podwójnym dnem oraz przestrzenie ładowni, nie zawierające izolowanych zbiorników ładunkowych, mogą być wypełnione wodą balastową, pod warunkiem, że

- jest to wzięte pod uwagę w obliczeniach stateczności, i
- napełnianie nie jest zabronione w kolumnie (20) Tabeli C dział 3.2.

Jeżeli woda w zbiorniku balastowym i przedziałach powoduje destabilizację statku, to:

- powinien być zainstalowany stały wskaźnik poziomu, lub
- poziom napełnienia zbiornika balastowego i przedziałów powinien być sprawdzany codziennie przed odcumowaniem i podczas rejsu.

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 pomieszczeń ładowni, pompowni ładunkowych pod pokładem, koferdamów, otworów zbiorników ładunkowych i zbiorników ładunków resztkowych; urządzenia zamykające**

Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki ładunków resztkowych oraz wejścia do pompowni ładunkowych pod pokładem, koferdamów i pomieszczeń ładowni powinny pozostawać zamknięte. Wymaganie to nie dotyczy pokładowych pompowni ładunkowych statków-odolejaczy i statków dostawczych oraz pozostałych wyjątków wymienionych w niniejszej Części.

7.2.3.23 -
7.2.3.24 (zarezerwowany)

7.2.3.25 **Połączenia między rurociągami**

7.2.3.25.1 Zabrania się łączenia dwóch lub więcej następujących grup rurociągów;

(a) rurociągów do ładowania i wyładowania;

(b) rurociągów do zbiorników ładunkowych balastujących i drenażowych, koferdamów, pomieszczeń ładowni, pomieszczeń z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem;

(c) rurociągów umieszczonych przed terenem ładunkowym.

7.2.3.25.2 Przepis 7.2.3.25.1 nie stosuje się do odejmowalnych połączeń rurowych między rurociągami koferdamów oraz

- rurociągów do ładowania i wyładowania;
- rurociągów umieszczonych poza obszarem ładunkowym, jeżeli koferdamy powinny być napełniane wodą.

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 przez niezależny system w obrębie obszaru ładunkowego.

7.2.3.25.3 Przepisy 7.2.3.25.1 (b) i (c) wyżej nie dotyczą:

- rurociągów przeznaczonych do balastowania i drenowania przestrzeni z podwójnym kadłubem i podwójnym dnem, które nie mają wspólnej granicy ze zbiornikami ładunkowymi,
- rurociągów przeznaczonych do balastowania pomieszczeń ładowni, gdzie w obrębie obszaru ładunkowego do tego celu używane są rurociągi systemu przeciwpożarowego. Przestrzenie ładowni powinny być zdrenowane tylko za pomocą pomp ssących lub niezależnego systemu w obrębie obszaru ładunkowego.

7.2.3.26-

7.2.3.27 (zarezerwowany)

7.2.3.28 System chłodzenia

Dla przewozu materiałów, które powinny być przewożone w stanie schłodzonym, na pokładzie powinny być dostępne instrukcje wskazujące dopuszczalne maksymalne temperatury pracy w odniesieniu do objętości systemu chłodzenia i izolacji przewidzianej dla zbiorników ładunkowych.

7.2.3.29 Łodzie ratunkowe

7.2.3.29.1 Łodzie ratunkowe wymagane zgodnie z przepisami wspomnianymi w 1.1.4.6 powinny być sztauowane poza obszarem ładunkowym. Jednakże łódź ratunkowa może być zasztauowana na obszarze ładunkowym, pod warunkiem, że na obszarze z pomieszczeniami dla załogi będzie łatwo dostępne zbiorowe urządzenie ratownicze spełniające wymagania przepisów wymienionych w 1.1.4.6.

7.2.3.29.2 Przepis 7.2.3.29.1 nie odnosi się do statków-odolejaczy oraz statków dostawczych.

7.2.3.30 (zarezerwowany)

7.2.3.31 Silniki

7.2.3.31.1 Zabronione jest używanie silników napędzanych paliwami o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C (np. silników benzynowych). Wymaganie to nie dotyczy zaburtowych silników łodzi ratunkowych.

7.2.3.31.2 Przewożenie napędzanych środków transportowych jak samochody osobowe i łodzie motorowe w obszarze ładunkowym jest zabronione.

7.2.3.32 Zbiorniki z olejem napędowym

Jako zbiorniki oleju napędowego mogą być używane zbiorniki z podwójnym dnem o wysokości co najmniej 0,6 m, pod warunkiem, że zbudowane zostały zgodnie z częścią 9.

7.2.3.33-
7.2.3.40 (zarezerwowany)

7.2.3.41 Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła

7.2.3.41.1 Używanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp jest zakazane.

Postanowienie to nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki.

7.2.3.41.2 Urządzenia do ogrzewania, gotowania i chłodzenia nie powinny być zasilane paliwami płynnymi, płynnym gazem lub paliwami stałymi.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być używane tylko w pomieszczeniach załogi i w sterówce.

7.2.3.41.3 Jednakże, urządzenia grzewcze lub kotły napędzane paliwami płynnymi o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C, które zainstalowane są w maszynowni lub innym odpowiednim pomieszczeniu, mogą być używane.

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 ciecz nie powinna być podgrzewana do temperatury powyżej jej punktu zapłonu.

Szczególne postanowienia zawarte są w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

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 wyładunku, 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 wyładowywanego ładunku jest nie mniejsza niż 60 °C.

7.2.3.43 (zarezerwowany)

7.2.3.44 **Czynności czyszczące**

Użycie do czyszczenia cieczy o temperaturze zapłonu mniejszej niż 55 °C, dozwolone jest jedynie na obszarze ładunkowym.

7.2.3.45-7.2.3.50 (zarezerwowany)

7.2.3.51 **Instalacje elektryczne**

7.2.3.51.1 Instalacje elektryczne powinny być właściwie utrzymywane w nienagannym stanie.

7.2.3.51.2 Używanie przenośnych przewodów elektrycznych w obszarze ładunkowym jest zabronione.

Postanowienie to nie odnosi się do:

- wewnętrznie bezpiecznych obwodów elektrycznych;
- przewodów elektrycznych do podłączania świateł sygnałowych lub oświetlenia trapu, pod warunkiem, że gniazdko jest na stałe zamontowane do statku blisko masztu sygnałowego lub trapu;
- przewodów elektrycznych do podłączenia pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy.

7.2.3.51.3 Gniazdka do podłączenia świateł sygnałowych i oświetlenia trapu lub do pomp zanurzeniowych na pokładzie statków-odolejaczy nie powinny znajdować się pod napięciem, z wyjątkiem, jeżeli włączone są światła sygnałowe, oświetlony jest trap lub czynne są pompy zanurzeniowe na pokładzie statków-odolejaczy.

Podłączanie lub rozłączanie powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli gniazdka nie są pod napięciem.

7.2.3.52-7.2.3.99 (zarezerwowany)

7.2.4 **Dodatkowe wymagania dotyczące ładowania, przewozu, wyładunku oraz innego manipulowania ładunkiem**

7.2.4.1 **Ograniczenia przewożonych ilości**

7.2.4.1.1 Przenoszenie sztuk przesyłki w obrębie obszaru ładunkowego jest zakazane. Zakaz ten nie dotyczy:

- ładunków resztkowych, ścieków, resztek ładunków oraz odpadów zawartych w nie więcej niż 6 dopuszczonych naczyniach dla resztek materiału i naczyniach dla odpadów o pojemności własnej nie więcej niż 2 m^3. Te naczynia dla resztek materiałów powinny spełniać wymagania międzynarodowych przepisów mających zastosowanie do odnośnego materiału. Powinny one być właściwie chronione w obszarze ładowania i być zgodne z 9.3.2.26.4 lub 9.3.3.26.4 dotyczącymi przyjmowania ładunków resztkowych, resztek ładunków oraz odpadów;
- maksymalnie 30 próbek ładunków materiałów dopuszczonych do przewozu na zbiornikowcach, o maksymalnej zawartości 500 ml na naczynie. Naczynia powinny spełniać przepisy pakowania omówione w części 4 ADR i powinny być umieszczone na pokładzie, w szczególnym punkcie obszaru ładunkowego, gdzie w normalnych warunkach przewozu nie mogą one pęknąć lub ulec przebiciu, a ich zawartość nie może rozlać się w przestrzeni ładowni. Naczynia kruche powinny być odpowiednio wyścielane.

7.2.4.1.2 Na pokładzie statków-odolejaczy można umieścić w obszarze ładowania naczynia o maksymalnej pojemności 2 m^3 dla odpadów olejowych i smarnych, pod warunkiem, że naczynia te będą właściwie zabezpieczone.

7.2.4.1.3 Na pokładzie statków dostawczych w obszarze ładowania przewozić można sztuki przesyłki z towarami niebezpiecznymi w ilości do 5 000 kg brutto, pod warunkiem, że możliwość taka określona zostanie w świadectwie dopuszczenia. Sztuki przesyłki powinny być właściwie zabezpieczone i powinny być chronione przed gorącem, słońcem i złymi warunkami atmosferycznymi.

7.2.4.1.4 Na pokładzie statków dostawczych lub innych statków dostarczających produkty do eksploatacji statków, liczba próbek ładunku wspomniana w 7.2.4.1.1 może zostać zwiększona od 30 do maksymalnie 500.

7.2.4.2 **Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych powstałych w wyniku eksploatacji statku oraz dostarczanie produktów do eksploatacji statku**

7.2.4.2.1 Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych pochodzących z eksploatacji statku, w postaci nieopakowanej cieczy, może odbywać się poprzez odessanie.

7.2.4.2.2 Wyładunek oraz przyjęcie odpadów olejowych i smarnych nie mogą odbywać się w trakcie ładowania i wyładowywania materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) Tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków-odolejaczy, pod warunkiem dostosowania się do postanowień dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.

7.2.4.2.3 Przybycie do miejsca postoju i przekazanie produktów do eksploatacji statków nie powinno odbywać się w czasie ładowania i wyładowania materiałów wymagających ochrony przed wybuchem wg kolumny (17) Tabeli C działu 3.2, ani w czasie odgazowywania zbiornikowców. Wymaganie to nie dotyczy statków dostawczych, pod warunkiem dostosowania się do postanowień dotyczących ochrony przeciwwybuchowej.

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 wyładunku.

7.2.4.3-

7.2.4.6 (zarezerwowany)

7.2.4.7 **Miejsca załadunku i wyładunku**

7.2.4.7.1 Zbiornikowce powinny być załadowywane, wyładowywane i odgazowywane tylko w miejscach wyznaczonych lub dopuszczonych do te go celu przez władzę właściwą.

7.2.4.7.2 Przyjmowanie odpadów olejowych i smarnych pochodzących z eksploatacji statku w postaci nie opakowanej cieczy oraz przekazywanie produktów do eksploatacji statków nie powinno być rozumiane jako załadowanie i wyładowanie w zakresie o którym mowa powyżej w 7.2.4.7.1.

7.2.4.8 (zarezerwowany)

7.2.4.9 **Operacje transferu ładunku**

Częściowy lub całkowity transfer ładunku bez zezwolenia władzy właściwej jest zakazany poza miejscem transferu ładunku dopuszczonym do tego celu.

7.2.4.10 **Lista kontrolna**

7.2.4.10.1 Nie należy rozpoczynać załadunku ani wyładunku przed sporządzeniem listy kontrolnej odnośnego ładunku i zaznaczeniem zapytań 1 do 18 znakiem „X". Kwestie nieistotne należy usunąć. Lista powinna być sporządzona z duplikatem oraz podpisana przez kapitana lub osobę przez niego upoważnioną, oraz przez osobę odpowiedzialną za przeładunki na urządzeniach brzegowych. Jeżeli nie można udzielić pozytywnej odpowiedzi na wszystkie pytania, załadunek bądź wyładunek 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 przez statki-odolejacze ani do przekazywania produktów do eksploatacji statków przez statki dostawcze.

7.2.4.11 Plan sztauowania

7.2.4.11.1 (skreślony)

7.2.4.11.2 Kapitan powinien nanieść na plan sztauowania towary przewożone w indywidualnych zbiornikach ładunkowych. Towary powinny być opisane tak jak w liście przewozowym (zgodnie z informacjami o których mowa w 5.4.1.1.2 (a) do (d)).

7.2.4.12 Zapisy podczas rejsu

Następujące szczegółowe informacje powinny być niezwłoczne wpisane do rejestru wymienionego w 8.1.11:

Załadunek: Miejsce załadunku i miejsce przybicia do nabrzeża, data i czas, numer UN lub numer identyfikacyjny materiału;

Rozładunek: Miejsce rozładunku i miejsce przybicia do nabrzeża, data i czas;

Odgazowanie z benzyny UN 1203: Miejsce odgazowania, strefa lub sektor, data i czas,

Te szczegółowe informacje powinny być przewidziane dla każdego zbiornikowca.

7.2.4.13 Środki, jakie należy podjąć przed ładowaniem

7.2.4.13.1 Jeżeli pozostałości poprzedniego ładunku mogą spowodować niebezpieczne reakcje z następnym ładunkiem, to wszelkie takie pozostałości powinny być należycie usunięte.

Materiały, które wchodzą w niebezpieczne reakcje z innymi niebezpiecznymi materiałami, powinny one być oddzielane koferdamem, próżną przestrzenią, pompownią, próżnym zbiornikiem ładunkowym, albo zbiornikiem ładunkowym załadowanym materiałem, który nie wchodzi w reakcje z ładunkiem.

Tam, gdzie znajduje się próżny, nieoczyszczony zbiornik ładunkowy albo zbiornik ładunkowy zawierający pozostałości ładunku materiału skłonnego do wchodzenia w reakcje niebezpieczne z innymi towarami niebezpiecznymi, separacja ta nie jest konieczna, o ile kapitan podjął należyte środki, aby zapobiec reakcji niebezpiecznej.

7.2.4.13.2 Przed podjęciem czynności załadowczych, jakiekolwiek wskazane środki bezpieczeństwa i urządzenia kontrolne oraz jakiekolwiek części wyposażenia, powinny być w miarę możności sprawdzone i skontrolowane czy działają właściwie.

7.2.4.13.3 Przed podjęciem czynności załadowczych, przełącznik urządzenia kontroli przelewu powinien być podłączony do instalacji brzegowej.

7.2.4.14 Przeładunek i sztauowanie towarów

Towary niebezpieczne powinny być ładowane w obszarze ładunkowym w zbiornikach ładunkowych, w zbiornikach resztek ładunkowych, lub w sztukach przesyłki dozwolonych pod 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 Środki, jakie należy podjąć po wyładunku (instalacja resztkowa)

7.2.4.15.1 Jeżeli przepisy wymienione w 1.1.4.6.1 przewidują zastosowanie instalacji resztkowej, to zbiorniki ładunkowe i rurociągi przesyłowe powinny być powinny być opróżnione za pomocą instalacji resztkowej zgodnie z warunkami określonymi w procedurze testowania po każdej operacji rozładunkowej. Nie ma konieczności dostosowania się do tego postanowienia, jeżeli nowy ładunek jest taki sam, jak poprzedni i którego przewóz nie wymaga wcześniejszego oczyszczenia zbiorników ładunkowych.

Ładunek resztkowy powinien być opróżniony za pomocą sprzętu dostarczonego w tym celu (artykuł 7.04 Nr 1 i załącznik II model 1 z CDNI) lub powinien być magazynowany w zbiorniku ładunku resztkowego statku albo magazynowany w naczyniach dla ładunku resztkowego zgodnie z 7.2.4.1.1.

7.2.4.15.2 W czasie napełniania naczyń dla ładunku resztkowego, uwalniane gazy powinny być bezpiecznie usunięte.

7.2.4.15.3 Odgazowanie zbiorników ładunkowych i rurociągów przesyłowych powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami 7.2.3.7.

7.2.4.16 Środki, jakie należy podjąć w czasie załadunku, przewozu, wyładunku i przeładunku

7.2.4.16.1 Szybkość napełniania oraz maksymalne eksploatacyjne ciśnienie pomp ładunkowych powinny być ustalone po uzgodnieniu z personelem instalacji brzegowej.

7.2.4.16.2 Wszystkie urządzenia bezpieczeństwa i kontroli wymagane dla zbiorników ładunkowych powinny pozostać włączone. W czasie przewozu postanowienie to dotyczy jedynie instalacji wymienionych w 9.3.1.21.1 (e) oraz (f) lub 9.3.3.21.1 (e) i (f).

W przypadku awarii urządzenia bezpieczeństwa lub kontroli, należy natychmiast zawiesić czynności załadunkowe lub rozładunkowe.

Gdy stacja pomp umieszczona jest pod pokładem, wówczas urządzenia zabezpieczająco-kontrolne powinny pozostawać włączone na stałe.

Każda awaria systemu wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce oraz na pokładzie za pomocą sygnalizacji wzrokowej i dźwiękowej.

7.2.4.16.3 Urządzenia zamykające rurociągów instalacji ładunkowej jak również rurociągów dokładnego opróżniana powinny pozostawać zamknięte, poza okresem ładowania, wyładowywania, dokładnego opróżniania, czyszczenia oraz odgazowywania.

7.2.4.16.4 Jeżeli statek wyposażony jest w poprzeczną grodź zgodnie z 9.3.1.25.3, 9.3.2.25.3 lub 9.3.3.25.3, to drzwi w tej grodzi powinny pozostać zamknięte w czasie ładowania i rozładowywania.

7.2.4.16.5 Naczynia przewidziane do odzyskiwania ewentualnego rozlanej cieczy powinny być umieszczone pod połączeniami do instalacji brzegowych używanych do załadunku i rozładunku. Wymaganie to nie dotyczy przewożonych materiałów klasy 2.

7.2.4.16.6 W przypadku odzyskiwania mieszaniny gazowo-powietrznej z brzegu na statek, ciśnienie w miejscu połączenia powinno wynosić nie więcej niż ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych.

7.2.4.16.7 Jeżeli zbiornikowiec dostosowany jest do wymagań 9.3.2.25.5 (d) lub 9.3.3.22.5 (d), to wówczas indywidualne zbiorniki ładunkowe powinny być pozamykane na czas przewozu, a otwierane na czas załadunku, wyładunku oraz odgazowywania.

7.2.4.16.8 Osoby wchodzące na tereny położone na obszarze ładunkowym pod pokładem w czasie załadunku lub rozładunku powinny być zaopatrzone w wyposażenie wymienione w 8.1.5, jeżeli wyposażenie takie wymienione jest w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2.

Osoby wykonujące łączenie i rozłączenie rurociągów ładunkowych i rozładunkowych albo rurociągów zbiorczych gazu, albo pobierające próbki, wykonujące pomiary, wymieniające płytki przerywaczy płomieni lub obniżające ciśnienie w zbiornikach ładunkowych, powinny być zaopatrzone w wyposażenie wspomniane w 8.1.5, jeżeli wyposażenie takie wymienione jest w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2. Powinny one być również wyposażone w sprzęt ochronny A jeżeli w kolumnie (18) Tabeli C działu 3.2 jest wymieniony toksymetr (TOX).

7.2.4.16.9 W czasie załadunku bądź rozładunku do zamkniętego zbiornikowca materiałów, dla których według kolumn (6) i (7) Tabeli C działu 3.2 wystarczający jest statek typu N otwarty lub statek typu N otwarty z przerywaczami płomienia, zbiorniki ładunkowe mogą być otwarte przy zastosowaniu urządzenia zabezpieczającego przed powstaniem nadciśnienia wymienionego w 9.3.2.22.4 (a) lub 9.3.3.22.4 (a).

7.2.4.16.10 Przepisu 7.2.4.16.9 nie stosuje się, jeżeli zbiorniki ładunkowe zawierają gazy lub opary z materiałów, do przewozu których w kolumnach (6) i (7) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest zbiornikowiec typu zamkniętego.

7.2.4.16.11 Zamknięcia wspomniane w 9.3.1.21.1 (g) lub 9.3.2.21.1 (g) lub 9.3.3.21.1 (g) mogą zostać otwarte dopiero po wykonaniu gazoszczelnego połączenia z zamkniętym lub częściowo zamkniętym urządzeniem probierczym.

7.2.4.16.12 Dla materiałów wymagających ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z kolumną (17) Tabeli C działu 3.2, połączenie rury do obiegu oparów lub instalacji rurociągowej do rozładunku gazu z instalacją brzegową powinno być takie, aby statek chroniony był przed detonacjami i

przenoszeniem płomieni z brzegu. Ochrona statku przed detonacjami i przenoszeniem płomieni z brzegu nie jest wymagana, jeżeli zbiorniki ładunkowe są zobojętnione zgodnie z 7.2.4.19.

7.2.4.16.13 Podczas przewozu materiałów UN 2448 lub towarów klas 5.1 lub 8 furty wodne i inne podobne otwarcia nie powinny być zamykane. Nie powinny być one również zamykane podczas rejsu w przypadku przewozu innych towarów niebezpiecznych.

7.2.4.16.14 Jeżeli w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest nadzór dla materiałów klas 2 lub 6.1, to ładowanie i rozładowywanie powinno 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 Początkowe tempo rozładunku ustalone w instrukcji załadunku powinno być takie, aby zapobiegać powstawaniu ładunków elektrostatycznych na początku załadunku.

7.2.4.17 Zamknięcia okien i drzwi

7.2.4.17.1 W czasie załadunku, rozładunku oraz operacji odgazowywania, wszystkie wejścia lub otwory pomieszczeń dostępnych z pokładu oraz wszystkie otwory pomieszczeń skierowanych frontem na zewnątrz powinny pozostać zamknięte.

Postanowienie to nie dotyczy:

- otworów wlotowych powietrza do pracujących silników;
- otworów wentylacyjnych maszynowni w czasie, gdy silniki pracują;
- otworów wlotowych powietrza wtłaczanego do systemu wentylacyjnego wspomnianego w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 ;
- otworów wlotowych powietrza w instalacjach klimatyzacyjnych, jeżeli otwory te wyposażone są w system wykrywania gazu wspomniany w 9.3.1.52.3 lub 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3;

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 oraz odgazowywaniu, przestrzenie dostępne z pokładu powinny zostać przewietrzone.

7.2.4.17.3 Wymagań 7.2.4.17.1 oraz 7.2.4.17.2 o których mowa powyżej nie stosuje się do gromadzenia odpadów olejowych i smarnych powstałych w wyniku eksploatacji statków ani do produktów przekazywanych do eksploatacji statków.

7.2.4.18 **Przykrycie ładunku i zobojętnianie**

7.2.4.18.1 W zbiornikach ładunkowych i powiązanych rurociągach może być konieczne zobojętnianie lub przykrycie ładunku. Są one zdefiniowane następująco:

- zobojętnianie: zbiorniki ładunkowe i ich rurociągi oraz inne przestrzenie, dla których proces ten jest wymieniony w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2, wypełniane są gazami lub parami zapobiegającymi zapaleniu, niewchodzącymi w reakcje z ładunkiem i utrzymującymi ten stan;
- przykrycie: zbiorniki ładunkowe oraz ich rurociągi wypełniane są cieczą, 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, powiązanych rurociągach oraz w przyległych próżnych przestrzeniach podane są w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

7.2.4.18.3 (zarezerwowany)

7.2.4.18.4 Zobojętnianie i 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 - 7.2.4.20 (zarezerwowany)

7.2.4.21 **Napełnianie zbiorników ładunkowych**

7.2.4.21.1 Stopień napełnienia podany w kolumnie (11) Tabeli C działu 3.2 lub obliczony zgodnie z 7.2.4.21.3 dla każdego oddzielnego zbiornika i nie powinien być przekraczany.

7.2.4.21.2 Postanowienia 7.2.4.21.1 o których mowa powyżej 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, by 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 stwierdzona w świadectwie dopuszczenia

b = gęstość względna materiału.

Jednakże stopień napełnienia podany w kolumnie (11) Tabeli C działu 3.2 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, nadmiar powinien zostać odpompowany przez instalację technologiczną. W czasie takiej operacji, na pokładzie powinna zostać automatycznie uruchomiona sygnalizacja optyczna.

7.2.4.22 Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych

7.2.4.22.1 Otwieranie otworów zbiorników ładunkowych powinno być dozwolone dopiero po obniżeniu ciśnienia.

7.2.4.22.2 Otwieranie wylotów probierczych, otworów w pokrywach luków (otworów ulażowych) oraz otwieranie obudowy przerywacza płomieni nie powinno być dozwolone, z wyjątkiem przeglądu i czyszczenia próżnych zbiorników ładunkowych.

Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to wówczas otwieranie pokryw zbiornika ładunkowego lub osłony przerywacza płomienia celem zamontowania lub usunięcia płytek przerywacza płomienia w nierozładowanych zbiornikach ładunkowych powinno być dozwolone tylko wtedy, gdy odnośne zbiorniki ładunkowe zostały odgazowane a stężenie łatwopalnych gazów w zbiornikach wynosi mniej niż 10% dolnej granicy wybuchowości.

7.2.4.22.3 Pobieranie próbek powinno być dozwolone jedynie wtedy, jeżeli używane jest urządzenie wymienione w kolumnie (13) Tabeli C działu 3.2, albo urządzenie zapewniające wyższy stopień bezpieczeństwa.

Otwieranie wylotów probierczych oraz otworów ulażowych zbiorników ładunkowych załadowanych materiałami, dla których w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 wskazano oznakowanie dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, powinno być dozwolone tylko po przerwaniu ładowania na co najmniej 10 minut.

7.2.4.22.4 Pojemniki probiercze posiadające pełne wyposażenie takie jak liny itp., powinny składać się z materiałów przewodzących ładunki elektrostatyczne i powinny w czasie pobierania próbek posiadać pewne połączenie elektrycznie z kadłubem statku.

7.2.4.22.5 Otwarcie powinno być ograniczone na czas konieczny dla kontroli, czyszczenia, pomiaru lub pobierania próbek.

7.2.4.22.6 Rozładowywanie zbiorników ładunkowych pod ciśnieniem dozwolone jest tylko za pomocą urządzenia do bezpiecznego rozładunku pod ciśnieniem wskazanym w 9.3.2.22.4 (a) lub 9.3.2.22.4 (a).

7.2.4.22.7 Powyższych postanowień wymienionych w 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.6 nie stosuje się do statków-odolejaczy lub statków dostawczych.

7.2.4.23 (zarezerwowany)

7.2.4.24 **Jednoczesne ładowanie i rozładowanie**

W czasie ładowania i rozładowania 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 ładunkowe i rozładunkowe**

7.2.4.25.1 Ładowanie i rozładowywanie jak również resztkowanie zbiorników ładunkowych powinno odbywać się za pomocą stałej instalacji rurociągowej statku.

Metalowe połączenia osprzętu z instalacją rurociągów brzegowych powinny być elektrycznie uziemione, aby uniknąć nagromadzenia ładunków elektrostatycznych.

7.2.4.25.2 Ładunkowa instalacja rurociągów nie powinna być przedłużana przez sztywne lub elastyczne przewody ponad przedziałem ochronnym wzdłuż osi symetrii statku.

To wymaganie nie odnosi się do węży używanych do przyjmowania odpadów olejowych i smarnych powstałych przy eksploatacji statku i dostawy produktów do eksploatacji statku.

7.2.4.25.3 Urządzenia zamykające ładunkowej instalacji rurociągów nie powinny być otwarte w czasie załadunku, rozładunku lub odgazowywania z wyjątkiem sytuacji koniecznych.

7.2.4.25.4 Ciecz pozostająca w instalacji rurociągowej powinna być, jeżeli to możliwe, całkowicie zdrenowana do zbiorników ładunkowych lub bezpiecznie usunięta. Wymaganie to nie dotyczy statków dostawczych.

7.2.4.25.5 Jeżeli w kolumnie (7) Tabeli C działu 3.2 wymagany jest statek typu zamkniętego, to wówczas mieszaniny gazowo/powietrzne powinny być w czasie operacji załadunku odprowadzone na brzeg poprzez przewód do odprowadzania oparów lub przewód wyrównawczy.

7.2.4.25.6 Jeżeli przewożone są materiały klasy 2, to wówczas wymagania 7.2.4.25.4 będą uważane za spełnione, jeżeli rurociągi do załadunku i rozładunku zostały oczyszczone napełnianym gazem lub azotem.

7.2.4.26-7.2.4.27 (zarezerwowany)

7.2.4.28 **System zraszaczy**

7.2.4.28.1 Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie operacji załadunkowych i rozładunkowych oraz w czasie przewozu. Jeżeli system zraszania wodą jest wymagany do schładzania pokładu powinien on być utrzymywany w gotowości eksploatacyjnej w czasie transportu.

7.2.4.28.2 Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a ciśnienie fazy gazowej w zbiornikach ładunkowych może osiągnąć 80% ciśnienia rozładowującego zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych, to wówczas 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 kolumnie (9) Tabeli C Działu 3.2 wymagany jest system zraszania wodą, a w kolumnie (20) Tabeli C Działu 3.2 wymieniona jest uwaga 23, wówczas przyrząd mierzący ciśnienie wewnętrzne powinien uruchomić alarm, gdy ciśnienie wewnętrzne osiągnie 40 kPa. System zraszania wodą powinien być natychmiast uruchomiony i pozostać czynnym, aż ciśnienie wewnętrzne spadnie do 30 kPa.

7.2.4.29-7.2.4.39 (zarezerwowany)

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 węże ze złączami i zraszaczami, powinny być utrzymywane w stanie gotowości eksploatacyjnej w obszarze ładunkowym na pokładzie.

Należy zapobiegać zalodzeniu magistral pożarowych i hydrantów.

7.2.4.41 **Odkryty płomień i nieosłonięte źródła światła**

W czasie załadunku, rozładunku oraz odgazowywania, używanie odkrytego płomienia lub nieosłoniętych lamp na pokładzie statku jest zabronione. Jednakże, stosowane są postanowienia 7.2.3.42.3 oraz 7.2.3.42.3.

7.2.4.42 **System podgrzewania ładunku**

Nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej temperatury przewozu wskazanej w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

7.2.4.43-
7.2.4.50 (zarezerwowany)

7.2.4.51 **Instalacje elektryczne**

7.2.4.51.1 Podczas ładowania, rozładowywania lub odgazowywania wolno używać jedynie wyposażenie elektryczne zgodne z przepisami konstrukcyjnymi części 9, lub które jest zamontowany w przestrzeniach spełniających warunki wymienione w 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3. Każde inne wyposażenie elektryczne zaznaczone kolorem czerwonym powinno być wyłączone.

7.2.4.51.2 Wyposażenie elektryczne, który zostało odłączone przez urządzenie wymienione w 9.3.1.52.3 , 9.3.2.52.3, lub 9.3.3.52.3, powinno zostać włączone dopiero po ustaleniu w tych pomieszczeniach warunków wolnych od gazu.

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 załączona aż do chwili odpłynięcia statku.

7.2.4.52 (zarezerwowany)

7.2.4.53 **Oświetlenie**

Jeżeli dokonuje się załadunku lub rozładunku wieczorem, w nocy lub w warunkach słabej widoczności, to należy zabezpieczyć skuteczne oświetlenie. Jeżeli jest ono zapewnione z pokładu, to lampy elektryczne powinny być właściwie zabezpieczone i umieszczone w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu. Jeżeli lampy takie umieszczone są w obszarze ładunkowym, to powinny one posiadać certyfikat bezpieczeństwa typu.

7.2.4.54-
7.2.4.59 (zarezerwowany)

7.2.4.60 **Wyposażenie specjalne**

We wszystkich warunkach atmosferycznych podczas operacji załadunku i rozładunku oraz operacji transferu ładunku przez pompowanie, należy utrzymywać w gotowości natryski oraz zapewnić przemywanie oczu i twarzy przewidziane w przepisach.

7.2.4.61-

7.2.4.73 (zarezerwowany)

7.2.4.74 **Zakaz palenia, używania odkrytego płomienia i nieosłoniętego źródła światła**

Zgodnie z 9.3.1.52.3 , 9.3.2.52.3 lub 9.3.3.52.3 zakaz palenia nie obowiązuje w pomieszczeniach załogi i sterówce.

7.2.4.75 **Ryzyko iskrzenia**

Wszystkie elektryczne połączenia między statkiem a brzegiem powinny być tak zaprojektowane, aby nie były źródłem zapłonu.

7.2.4.76 **Liny syntetyczne**

W czasie operacji załadunkowych i rozładunkowych, statek może być zacumowany za pomocą lin syntetycznych tylko jeżeli używane są liny stalowe zapobiegające dryfowaniu statku.

Liny stalowe otulone materiałem syntetycznym lub naturalnymi włóknami uważane są za równoważne, kiedy minimalna odporność na rozciąganie wymagana według 1.1.4.6 uzyskana jest ze splotek stalowych.

Jednakże statki-odolejacze w czasie przyjmowania odpadów olejowych i smarnych powstających na statkach, jak również statki dostawcze i inne statki w czasie dostawy produktów do eksploatacji statków mogą być zacumowane za pomocą lin z tworzyw sztucznych.

7.2.4.77

7.2.4.99 (zarezerwowany)

7.2.5 Dodatkowe wymagania dotyczące eksploatacji statku

7.2.5.0 Oznakowanie

7.2.5.0.1 Statki przewożące towary niebezpieczne wymienione w Tabeli C działu 3.2 widoczne niebieskie stożki lub niebieskie światła w ilości wskazanej w kolumnie (19) Tabeli C działu 3.2 i zgodnie z CEVNI. (Code Européen des Voies de la Navigation Intérieure).Jeżeli przewożony materiał nie wymaga oznakowania w postaci niebieskich stożków lub niebieskich świateł, ale stężenie gazów palnych wewnątrz zbiornika ładunkowego przekracza o 20% dolną granicę wybuchowości, 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:

- dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła; lub
- jeden niebieski stożek lub jedno niebieskie światło.

7.2.5.0.3 W ramach odstępstwa od 7.1.5.0.1 i zgodnie z przypisami dolnymi do artykułu 3.14 Europejskiego Kodeksu Wodnych Dróg Śródlądowych (CEVNI), władza właściwa Strony Umawiającej się może upoważnić statki morskie tymczasowo funkcjonujące na wodach śródlądowych tej Strony Umawiającej się 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 Międzynarodowej Organizacji Morskiej (nocą dookólne stałe czerwone światło, za dnia flaga „B" Międzynarodowego Kodu Sygnałowego), zamiast sygnałów przepisanych w 7.1.5.0.1. Strony Umawiające się, które podjęły inicjatywę odnośnie przyznanego odstępstwa, powinny powiadomić Sekretarza Wykonawczego komisji Ekonomicznej Narodów Zjednoczonych dla Europy, który poinformuje o odstępstwie Komitet Administracyjny.

7.2.5.1 Rodzaj żeglugi

Władza właściwa może nałożyć ograniczenia na włączanie zbiornikowców do konwojów pchanych o dużych rozmiarach.

7.2.5.2 (zarezerwowany)

7.2.5.3 Cumowanie

Statki powinny być zacumowane pewnie, ale w taki sposób, aby przewody elektryczne i węże elastyczne nie były narażone na odkształcenia przy rozciąganiu, a statki można było szybko odcumować w sytuacji awaryjnej.

7.2.5.4 Przybijanie do miejsca postoju

7.2.5.4.1 Odległości, jakie powinny utrzymywać między sobą statki przewożące towary niebezpieczne powinny wynosić nie mniej niż odległości wskazanej przez przepisy wymienione 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 7.2.3.15. Władza właściwa może jednakże zwolnić z tego obowiązku te statki, które są na postoju w basenie portowym lub w dozwolonym miejscu postoju.

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 zamieszkanych, budowli inżynierii wodno-lądowej, lub zbiorników zasobnikowych, jeżeli statek powinien być oznakowany jednym niebieskim stożkiem lub jednym niebieskim światłem, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) Tabeli A działu 3.2;

- 100 m od budowli inżynierii wodno-lądowej i zbiorników zasobnikowych, oraz 300 m od obszarów zamieszkanych, jeżeli statek powinien być oznakowany dwoma niebieskimi stożkami lub dwoma niebieskimi światłami, zgodnie z wymaganiami kolumny (19) Tabeli A działu 3.2;

W czasie oczekiwania przed śluzami lub mostami statki mogą utrzymywać odległości inne i niższe od wymienionych wyżej. W żadnym wypadku odległość ta nie może być mniejsza niż 100 m.

7.2.5.4.4 Lokalna władza właściwa może wyznaczyć odległości mniejsze od podanych powyżej w 7.1.5.4.3.

7.2.5.5 - 7.2.5.7 (zarezerwowany)

7.2.5.8 **Obowiązek zgłaszania**

7.2.5.8.1 W Państwach, gdzie obowiązuje nakaz zgłaszania, kapitan statku przekazuje informacje zgodnie z pkt. 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2 -

7.2.5.8.4 (skreślony).

7.2.5.9
7.2.5.99 (zarezerwowany)

Część 8

Przepisy dotyczące załogi statków, wyposażenia, eksploatacji i dokumentacji

Dział 8.1

Ogólne wymagania 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 być przechowywane następujące dokumenty:

(a) Świadectwo dopuszczenia statku omawiane w 8.1.8;

(b) List przewozowy zgodny z 5.4.1 dla wszystkich towarów niebezpiecznych na pokładzie, a jeżeli konieczne, to świadectwo pakowania kontenera wielkiego, pojazdu lub wagonu (patrz 5.4.2);

(c) Instrukcje pisemne zalecane w 5.4.3;

(d) Egzemplarz umowy ADN z załączonymi najnowszymi Przepisami ADN, który może być egzemplarzem dającym się skonsultować elektronicznie w każdej chwili;

(e) Świadectwo inspekcyjne oporności izolacji instalacji elektrycznych określone w 8.1.7;

(f) Świadectwo inspekcyjne sprzętu przeciwpożarowego oraz węży pożarniczych określone w 8.1.6.1;

(g) Książka zawierające wszystkie zarejestrowane wyniki pomiarów;

(h) Kopia odnośnych tekstów przepisów szczególnych omówionych w dziale 1.5, jeżeli operacja przewozowa dokonywana jest zgodnie z tymi przepisami szczególnymi;

(i) Środki identyfikacji, zawierające fotografię każdego członka załogi, zgodnie z 1.10.1.4.; oraz

(j) Kwestionariusz kontrolny lub świadectwo zawierające wyniki sprawdzenia przez władzę właściwą, jakie zostało przeprowadzone zgodnie z 1.8.1.2. Na pokładzie powinien znajdować się najnowszy kwestionariusz kontrolny lub świadectwo.

8.1.2.2 Oprócz dokumentów określonych w 8.1.2.1, na pokładzie statku do przewozu ładunków suchych powinny być przewożone następujące dokumenty:

(a) Plan ładowania określony w 7.1.4.11;

(b) Świadectwo specjalistycznej wiedzy ADN określone w 8.2.12;

(c) Dla statków, które powinny spełniać dodatkowe wymagania dla statków o podwójnym kadłubie:

- plan kontroli szkód;
- dokumenty dotyczące stateczności początkowej oraz wszelkich warunków stateczności początkowej branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie zrozumiałej dla kapitana;
- świadectwo towarzystwa klasyfikacyjnego (patrz 9.1.0.88 lub 9.2.0.88).

(d) Świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego opisanego w 9.1.0.40.2.9.

8.1.2.3 Na pokładzie zbiornikowca, oprócz dokumentów przepisanych w 8.1.2.1, powinny być przewożone następujące dokumenty:

(a) Plan ładowania określony w 7.2.4.11.2;

(b) Świadectwo specjalistycznej wiedzy ADN określone w 7.2.3.15:

(c) Dla statków, które powinny dostosować się do warunków kontroli szkód (patrz 9.3.1.15, 9.3.2.15 lub 9.3.3.15)

- plan kontroli szkód;
- dokumenty dotyczące stateczności początkowej, oraz wszystkich warunków stateczności początkowej branych pod uwagę przy obliczaniu stateczności po uszkodzeniu, w formie

zrozumiałej dla kapitana; książka stateczności i próby urządzenia kontrolującego stan załadowania zatwierdzonego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku.

(d) Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych określonych w 9.3.1.50, 9.3.2.50 lub 9.3.3.50;

(e) Świadectwo klasyfikacyjne określone w 9.3.1.8, 9.3.2.8 lub 9.3.3.8;

(f) Świadectwo detektora gazów łatwopalnych określone w 9.3.1.8.3, 9.3.2.8.3 lub 9.3.3.8.3;

(g) Wykaz towarów niebezpiecznych przyjętych do przewozu statkiem, opisane w 1.16.1.2.5;

(h) Świadectwo inspekcyjne zestawów węży załadunkowych i rozładunkowych, określone w 8.1.6.2;

(i) Instrukcje dotyczące szybkości ładowania i rozładowania określone w 9.3.2.25.9 lub 9.3.3.25.

(j) (skreślony);

Uwaga. Stosowanie tego paragrafu nie jest konieczne. Data jego wprowadzenia będzie podana w późniejszym terminie.

(k) W przypadku przewożenia towarów o temperaturze topnienia ≥ 0 °C, instrukcje podgrzewania;

(l) Świadectwa inspekcji zaworów nadmiarowych ciśnienia oraz podciśnienia określone w 8.1.6.5, z wyjątkiem tankowców typu N otwartych, lub statków typu N otwartych, z przerywaczami płomienia;

(m) Dokument rejestracyjny określony w 8.1.11;

(n) Dla przewozu materiałów zamrożonych, instrukcja wymagana w 7.2.3.28; oraz

(o) Świadectwo dotyczące systemu chłodniczego, określone w 9.3.1.27.10.

(p) Świadectwo inspekcji dotyczące stałego systemu gaśniczego opisanego w 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 lub 9.3.3.40.2.9.

8.1.2.4 Instrukcje pisemne określone w 5.4.3 powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem. Powinny być przechowywane i łatwo dostępne w sterówce.

Na pokładzie statków do przewozu ładunków suchych, dokumenty przewozowe powinny być dostarczone kapitanowi przed załadunkiem, a na pokładzie tankowców powinny być mu wręczone po załadunku i przed rozpoczęciem podróży.

8.1.2.5 (zarezerwowany)

8.1.2.6 Obecność na pokładzie świadectwa dopuszczenia nie jest wymagana w przypadku barek pchających, które nie przewożą towarów niebezpiecznych, pod warunkiem, że wskazane są następujące dodatkowe szczegóły, jednakowymi literami, na płycie dostarczonej przez CEVNI:

Numer świadectwa dopuszczenia: .....

Wydane przez: .....

Ważne do:.....

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia u siebie.

Podobieństwo szczegółów na płycie i świadectwie dopuszczenia powinno być poświadczone 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 płyta dostarczone przez CEVNI będzie uzupełniona o drugą płytę metalową lub z tworzywa sztucznego, odtwarzającą środkami foto-optycznymi całą treść świadectwa dopuszczenia.

Właściciel barki powinien wtedy przechowywać świadectwo dopuszczenia u siebie.

Podobieństwo szczegółów na płycie i świadectwie dopuszczenia powinno być poświadczone przez władzę właściwą, która powinna przyłożyć na płycie 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 język ten nie jest językiem angielskim, francuskim lub niemieckim, to także w języku angielskim, francuskim lub niemieckim, chyba że porozumienia zawarte między krajami uczestniczącymi w operacji przewozowej, przewidują inaczej.

8.1.2.9 Przepisy 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g), 8.1.2.4 oraz 8.1.2.5 nie mają zastosowania do statków-odolejaczy lub statków dostawczych. Przepis 8.1.2.1 (c) nie odnosi się do statków-odolejaczy.

8.1.3 (zarezerwowany)

8.1.4 Urządzenia przeciwpożarowe

Oprócz urządzeń przeciwpożarowych określonych w przepisach wspomnianych w 1.1.4.6, każdy statek powinien być wyposażony w co najmniej dwie dodatkowe gaśnice ręczne o tej samej pojemności. Czynnik gaśniczy zawarty w tych dodatkowych gaśnicach ręcznych powinien być odpowiedni do walki z pożarami przewożonych towarów niebezpiecznych.

8.1.5 Wyposażenie specjalne

8.1.5.1 Zgodnie z wymaganiami przepisów określonych w dziale 3.2, Tabela A lub C, następujące wyposażenie powinno być dostępne na pokładzie:

PP: dla każdego członka załogi para okularów ochronnych, para ochronnych rękawic, ochronny kombinezon oraz odpowiednia para ochronnych butów (lub ochronnych kaloszy, jeżeli to konieczne). Na pokładzie zbiornikowców kalosze ochronne wymagane są we wszystkich przypadkach;

EP: odpowiednie urządzenie ewakuacyjne dla każdej osoby na pokładzie;

EX: detektor gazów łatwopalnych z instrukcją obsługi;

TOX: toksymetr z instrukcją obsługi;

A: aparat oddechowy zależny od otaczającego powietrza;

8.1.5.2 (zarezerwowany)

8.1.5.3 Dla konwojów pchanych lub formacji burta-przy-burcie będących w drodze, powinno jednakże wystarczyć, jeżeli holownik pchający lub statek napędzający formację wyposażony jest w wyposażenie wspomniane w 8.1.5.1, jeżeli jest to wymagane w dziale 3.2, Tabela A lub C.

8.1.6 Sprawdzanie i przegląd wyposażenia

8.1.6.1 Gaśnice ręczne i węże przeciwpożarowe powinny być sprawdzane co najmniej raz na 2 lata przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Dowód inspekcji powinien zostać przytwierdzony do gaśnic. Świadectwo inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.6.2 Zestawy węży stosowanych do załadunku lub rozładunku lub dostawy materiałów dla pracy statku i ładunków resztkowych powinny być zgodne z normami europejskimi EN 12115:2011-04 (Węże gumowe i termoplastyczne i ich osprzęt) lub EN 13765:2010-08 (Węże termoplastyczne wielowarstwowe (niewulkanizowane) i ich osprzęt) lub EN ISO 10380:2003-10 (węże metalowe faliste i ich osprzęt). Powinny one być sprawdzane i przeglądane zgodnie z tabelą A.1 normy EN 12115:2011-04 lub tabelą K.1 normy EN 13765:2010-08 lub zgodnie z §7 normy EN ISO 10380:2003-10, co najmniej raz w roku, zgodnie z instrukcją wytwórcy, przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadectwo inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.6.3 Wyposażenie wymienione w 8.1.5.1 oraz system wykrywania gazu powinny być sprawdzane i przeglądane zgodnie z instrukcjami producenta przez osoby upoważnione w tym celu przez władzę właściwą. Świadectwo dotyczące inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.6.4 Przyrządy pomiarowe określone w 8.1.5.1 powinny być sprawdzane za każdym razem przed użyciem przez użytkownika zgodnie z instrukcją.

8.1.6.5 Zawór nadmiarowy ciśnieniowy oraz zawór podciśnieniowy zalecane w 9.3.1.22, 9.3.2.22 9.3.2.26.4, 9.3.3.22 oraz 9.3.3.26.4 powinny być przeglądane przy każdym odnowieniu świadectwa dopuszczenia przez producenta lub firmę uznaną przez producenta. Świadectwo dotyczące inspekcji powinno być przewożone na pokładzie.

8.1.6.6 (skreślony);

8.1.7 Instalacje elektryczne

Oporność izolacyjna instalacji elektrycznych, uziemienie, sprzęt elektryczny o poświadczonym poziomie bezpieczeństwa oraz zgodność dokumentów wymaganych w 9.3.1.50.1, 9.3.2.50.1 lub 9.3.3.50.1 ze stanem na pokładzie powinne być sprawdzane przy każdym odnawianiu świadectwa dopuszczenia oraz dodatkowo, w ciągu 3 lat od daty wydania świadectwa dopuszczenia przez osobę upoważnioną w tym celu przez władzę właściwą. Stosowne świadectwo inspekcji powinno być przechowywane na pokładzie.

8.1.8 Świadectwo dopuszczenia

8.1.8.1 Statki do przewożenia ładunków suchych przewożące towary niebezpieczne w ilościach większych niż ilości zwolnione, statki wspomniane w 7.1.2.19.1, zbiornikowce przewożące towary niebezpieczne oraz statki wspomniane w 7.2.2.19.3, powinny być zaopatrzone we właściwe świadectwo dopuszczenia.

8.1.8.2 Świadectwo dopuszczenia powinno stwierdzać, że na statku dokonano inspekcji oraz że jego konstrukcja i wyposażenie odpowiadają wymaganiom przepisów ADN.

8.1.8.3 Świadectwo dopuszczenia powinno być wydane zgodnie z wymaganiami i procedurami wyszczególnionymi w dziale 1.16.

Świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do wzoru 8.6.1.1 lub 8.6.1.3 pod względem zawartości, formy i wyglądu. Wymiary wynoszą 210 mm x 297 mm (A4). Mogą być używane strony pierwsza i ostatnia.

Dla zbiornikowców, ciśnienie nadmiarowe zaworów bezpieczeństwa lub zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia.

Jeżeli statek ma zbiorniki ładunkowe z różnymi ciśnieniami otwarcia zaworów, to ciśnienie otwarcia każdego zbiornika powinno być wpisane do świadectwa dopuszczenia.

Uwaga. Odnośnie procedur dotyczących:

- wydawania świadectw: patrz 1.16.2;
- ubieganie się o wydanie świadectw: patrz 1.16.5;
- poprawek w świadectwie dopuszczenia: patrz 1.16.6;
- przedstawienie statku do inspekcji: patrz 1.16.7;
- pierwszej inspekcji (jeżeli statek nie posiada jeszcze świadectwa dopuszczenia lub jeżeli ważność świadectwa dopuszczenia wygasła ponad 6 miesięcy temu): patrz 1.16.8;
- inspekcji specjalnej (jeżeli kadłub statku lub jego wyposażenie uległ zmianom mogącym zmniejszyć bezpieczeństwo pod względem przewozu towarów niebezpiecznych lub poniósł szkody mające wpływ na takie bezpieczeństwo): patrz 1.16.9:
- okresowej inspekcji dla odnowy świadectwa dopuszczenia: patrz 1.16.10;
- przedłużenia świadectwa dopuszczenia bez inspekcji: patrz 1.16.11;
- prawa do oficjalnej inspekcji władzy właściwej Strony Umawiającej się: patrz 1.16.12;
- wstrzymania i zwrotu świadectwa dopuszczenia: patrz 1.16.13;
- wydania duplikatu: patrz 1.16.14;

8.1.8.4 Świadectwo dopuszczenia może być ważne nie dłużej niż 5 lat. Data wygaśnięcia ważności powinna być pokazana na świadectwie. Władza właściwa, która wydała świadectwo, może, bez inspekcji statku, przedłużyć okres ważności świadectwa o nie dłużej niż 1 rok. Przedłużenie takie może być udzielone tylko raz w ciągu dwóch okresów ważności (patrz 1.16.11).

8.1.8.5 Jeżeli kadłub statku lub jego wyposażenie uległ zmianom mogącym zmniejszyć bezpieczeństwo pod względem przewozu towarów niebezpiecznych lub poniósł szkody mające wpływ na takie bezpieczeństwo, to statek może być poddany dalszej inspekcji (patrz 1.16.9).

8.1.8.6 Świadectwo dopuszczenia może być wycofane, jeżeli statek nie jest właściwie konserwowany lub jeżeli konstrukcja lub wyposażenie statku nie są już dostosowane do odnośnych postanowień niniejszych przepisów (patrz 1.16.13).

8.1.8.7 Świadectwo dopuszczenia może być wycofane jedynie przez władzę, która je wydała.

Jednakże, w przypadkach wspomnianych w 8.1.8.5 oraz 8.1.8.6, władza właściwa Państwa, w którym statek przebywa, może zakazać jego użycia do przewozu towarów niebezpiecznych, dla których wymagane jest świadectwo. W tym celu, może ona wycofać świadectwo, aż do czasu, jeżeli statek ponownie dostosuje się do odnośnych postanowień tych przepisów. W tym przypadku powinien on powiadomić władzę właściwą, która wydała świadectwo.

8.1.8.8 Niezależnie od 8.1.8.7, jakakolwiek władza właściwa może wprowadzić poprawki lub wycofać świadectwo dopuszczenia na życzenie armatora statku, pod warunkiem, że powiadomi o tym władzę właściwą, która wydała świadectwo.

8.1.9 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia

Uwaga. Odnośnie procedur wydawania świadectw, patrz dział 1.16.

8.1.9.1 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 postanowień tych przepisów, ale normalne świadectwo dopuszczenia nie mogło być wydane na czas. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne na odpowiedni okres, lecz nie przekraczający 3 miesięcy;

(b) Statek po uszkodzeniu nie spełnia wszystkich odnośnych postanowień tych przepisów. W tym przypadku tymczasowe świadectwo dopuszczenia będzie ważne tylko na okres jednej poszczególnej podróży i dla poszczególnego ładunku. Władza właściwa może nałożyć dodatkowe warunki.

8.1.9.2 Tymczasowe świadectwo dopuszczenia powinno być dostosowane do formy w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 tych przepisów, pod względem zawartości, formy i wyglądu, lub pojedynczej formy świadectwa łączącego tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że ta forma świadectwa zawiera te same informacje, co forma w 8.6.1.2 lub 8.6.1.4 i jest aprobowana przez władzę właściwą.

8.1.10 (skreślony);

8.1.11 Rejestr operacji w trakcie przewozu dotyczący przewozu UN 1203

Zbiornikowce przeznaczone do przewozu materiału o numerze UN 1203 BENZYNA powinny posiadać na pokładzie rejestr operacji w trakcie przewozu. Rejestr ten może obejmować inne dokumenty zawierające wymagane informacje. Rejestr tych dokumentów powinien być przechowywany na pokładzie przez okres nie krótszy niż 3 miesiące i zawierać wpisy dla co najmniej 3 ostatnich ładunków.

Dział 8.2

Wymagania dotyczące szkolenia

8.2.1 Ogólne wymagania 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 władzy właściwej lub instytucji upoważnionej 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 eksperci powinni dostarczyć dowód w formie odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję upoważnioną przez władzę właściwą, o pomyślnym ukończeniu szkolenia dokształcającego, w okresie co najmniej ostatnich 12 miesięcy ważności świadectwa, obejmującego 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 zawierającego 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. Nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności świadectwa; jeżeli test został zdany wcześniej niż 12 miesięcy przed upływem ważności świadectwa, to powinien rozpoczynać się od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.5 Eksperci od 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 upływie 5 lat ekspert od przewozu gazów powinien dostarczyć dowodu w postaci odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję upoważnioną przez władzę właściwą, że:

- w trakcie ostatniego roku przed wygaśnięciem świadectwa uczestniczył w szkoleniu dokształcającym obejmującym co najmniej cele wymienione w 8.2.2.3.3.1 i zawierającym elementy zmian i rozwoju, lub
- w czasie ostatnich 2 lat przepracował nie mniej niż 1 rok na tankowcach typu G.

Jeżeli szkolenie dokształcające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.7 Eksperci od 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 jeden rok na pokładzie statku typu C w okresie 2 lat przed lub 2 lat po egzaminie.

8.2.1.8 Po upływie 5 lat ekspert od przewozu chemikaliów powinien dostarczyć dowód w postaci odpowiedniej informacji wpisanej do świadectwa przez władzę właściwą lub instytucję

upoważnioną przez władzę właściwą, że brał udział w szkoleniu dokształcającym ukończonym co najmniej w ostatnich 12 miesiącach ważności świadectwa, obejmującym co najmniej cele wymienione w 8.2.2.3.3.2 oraz zawierającym elementy zmian i rozwoju, lub, że w ciągu poprzednich 2 lat przepracował nie krócej niż 1 rok na pokładzie zbiornikowca typu C.

Jeżeli szkolenie dokształcające odbyło się w okresie 12 miesięcy poprzedzających datę utraty ważności świadectwa, to nowy okres ważności powinien rozpoczynać się od daty wygaśnięcia ważności poprzedniego świadectwa; ale w innych przypadkach powinien on się rozpoczynać od daty świadectwa uczestnictwa w szkoleniu.

8.2.1.9 Dokument potwierdzający szkolenie i doświadczenie zgodnie z wymaganiami rozdziału V Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących LPG/LNG, będzie równoważny świadectwu wymienionemu 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 Kodeksu STCW dotyczącego Szkolenia i Kwalifikacji Kapitanów, Oficerów oraz Marynarzy Zbiornikowców przewożących chemikalia, będzie równoważny świadectwu wymienionemu w 8.2.1.7, 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 Świadectwo to powinno być dostosowane do wzoru w 8.6.2.

8.2.2 Szczególne wymagania dotyczące szkolenia ekspertów

8.2.2.1 Wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne powinne być nabyte w wyniku przeszkolenia w teorii i na ćwiczeniach praktycznych. Wiedza teoretyczna powinna być sprawdzona przez egzamin. W czasie szkoleń dokształcających i zaawansowanych, ćwiczenia i testy powinny zapewnić, że uczestnik bierze aktywny udział w szkoleniu.

8.2.2.2 Organizator szkolenia powinien zapewnić, że uczestnicy posiądą dobrą znajomość przedmiotu i że wezmą 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 kombinowany przewozu ładunku suchego i w zbiornikowcach.

8.2.2.3.1 Szkolenie podstawowe

Szkolenie podstawowe w zakresie 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 suchy ładunek.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2.

Szkolenie podstawowe w zakresie przewozu zbiornikowcami:

Szkolenie wstępne:	żadne.
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem działu 3.2, Tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie do:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecany jest zbiornikowiec typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1.1 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3.

ADN 8 - 9 01.01.2013 r.

Szkolenie podstawowe kombinowane w zakresie ładunku suchego i zbiornikowców

Szkolenie wstępne:	żadne.
Wiedza:	ADN ogólnie, z wyjątkiem rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie do:	statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do materiałów, dla których zalecany 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.

Konstrukcja i wyposażenie:

- Konstrukcja i wyposażenie statków podlegających ADN.

Techniki pomiarowe:

- Pomiary toksyczności, zawartości tlenu, wybuchowości.

Wiedza o produktach:

- Klasyfikacja i charakterystyka zagrożeń towarów niebezpiecznych

Załadunek, wyładunek i przewóz:

- Załadunek, wyładunek, wymagania dotyczące ogólnej eksploatacji oraz wymagania dotyczące przewozu.

Dokumenty:

- Dokumenty, które powinny znajdować się na pokładzie podczas przewozu:

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- Ogólne środki bezpieczeństwa.

Ćwiczenia praktyczne:

- Ćwiczenia praktyczne, szczególnie w odniesieniu do wchodzenia do pomieszczeń, używaniu gaśnic, sprzętu przeciwpożarowego oraz osobistego wyposażenia ochronnego, jak również detektorów gazów łatwopalnych, mierników tlenu i toksymetrów.

Stateczność

- parametry i poziomy stateczności,
- przechyły,
- przykłady obliczeń,
- stateczność awaryjna, stany pośrednie i końcowy zatopienia,
- wpływ powierzchni swobodnych,
- zmiana stateczności na bazie kryteriów stateczności wyjściowej (tekst przepisów),
- zmiana stateczności z udziałem krzywych ramienia dźwigni,
- zastosowanie urządzenia kontrolującego stan załadowania,
- użycie urządzenia kontrolującego stan załadowania do obliczania załadowania,
- zastosowanie książki stateczności zgodnie z 9.3.13.3.

8.2.2.3.1.2 Główna część szkolenia podstawowego dotycząca „statków przewożących ładunek suchy" powinna zawierać przynajmniej następujące cele:

Konstrukcja i wyposażenie:

- Konstrukcja i wyposażenie statków do przewozu ładunków suchych.

Zajmowanie się ładowniami i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowanie, czyszczenie, konserwacja,

- wentylacja ładowni i przestrzeni poza obszarami ochranianymi.

Załadunek, wyładunek i przewóz:

- wymagania dotyczące załadunku, wyładunku, ogólnej eksploatacji i przewozu,
- oznakowanie sztuk przesyłki.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny być na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- ogólne środki bezpieczeństwa,
- osobisty sprzęt ochrony i bezpieczeństwa.

8.2.2.3.1.3 Część szkolenia podstawowego dotycząca zbiornikowców powinna obejmować co najmniej następujące cele:

Konstrukcja i wyposażenie

- konstrukcja i wyposażenie zbiornikowców,
- wentylacja,
- systemy załadunku i wyładunku.

Zajmowanie się zbiornikami ładunkowymi i przyległymi pomieszczeniami:

- odgazowywanie, czyszczenie, konserwacja,
- podgrzewanie i chłodzenie ładunku,
- manipulowanie naczyniami dla ładunków resztkowych.

Techniki pomiaru i próbkowania:

- pomiary toksyczności, zawartości tlenu i wybuchowości,
- pobieranie próbek.

Załadunek, rozładunek i przewóz:

- załadunek, rozładunek, ogólne wymagania eksploatacyjne i przewozowe.

Dokumenty:

- dokumenty, które powinny być na pokładzie w czasie przewozu.

Zagrożenia i środki zapobiegawcze:

- środki zapobiegawcze oraz ogólnego bezpieczeństwa,
- iskrzenie,
- osobiste wyposażenie ochrony i bezpieczeństwa,
- pożary i pożarnictwo.

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, Tabele A i B, działów 7.1, 9.1 i 9.2 oraz rozdziałów 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie:	zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecane są zbiornikowce typu N.
Szkolenie:	ogólnie 8.2.2.3.1. statki do przewozu ładunków suchych 8.2.2.3.1.2 oraz zbiornikowce 8.2.2.3.1.3

Szkolenia dokształcające dotyczące łączonego przewozu na „statkach do przewozu ładunków suchych/zbiornikowcach"

Szkolenie wstępne	ważne świadectwo ADN łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN ogólnie, wraz z rozdziałami 9.3.1 i 9.3.2.
Upoważnienie:	statki do przewozu ładunków suchych oraz zbiornikowce do przewozu materiałów, dla których zalecane 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:	ważne świadectwo ADN „zbiornikowce" lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, wyładunku 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 typ C wraz ze zbiornikami typu 1 wymaganymi w kolumnie (7) Tabela C w dziale 3.2.
Szkolenie:	gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia specjalistyczne dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN zbiornikowce lub łączone „do ładunków suchych/zbiornikowce"
Wiedza:	ADN, szczególnie wiedza dotycząca załadunku, przewozu, wyładunku 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 Specjalistyczne szkolenie 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;
- mieszanki, np. ciśnienie pary, mieszaniny i charakterystyki zagrożeń;
- związki i wzory chemiczne.

Praktyka:

- mycie zbiorników ładunkowych, np. mycie w przypadku zmiany ładunku, 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 zamkniętych przestrzeni i wchodzenie do nich;
- świadectwo odgazowania i pracy dozwolonej;
- stopień napełnienia i przepełnienia;
- urządzenia bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Środki awaryjne

- obrażenia fizyczne, np. materiały na skórze, wdychanie gazu, pomoc;
- nieprawidłowości dotyczące ładunku, np. przeciek w połączeniu, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w pobliżu statku.

8.2.2.3.3.2 Szkolenie specjalistyczne dotyczące chemikaliów powinno obejmować co najmniej następujące cele:

Znajomość fizyki i chemii:

- produkty 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 wzory chemiczne.

Praktyka:

- czyszczenie zbiorników ładunkowych, np. odgazowanie, mycie, ładunki resztkowe i naczynia dla ładunków resztkowych;
- załadunek i wyładunek, np. systemy rurociągów pary, urządzenia szybkiego zamykania, wpływ temperatury;
- pobieranie próbek;
- niebezpieczeństwo wybuchu;
- zagrożenia dla zdrowia;

- pomiary stężenia gazu, np. którego przyrządu użyć i jak;
- nadzorowanie przestrzeni zamkniętych i wchodzenie do nich;
- świadectwa odgazowania i pracy dozwolonej;
- stopień napełnienia i przepełnienia;
- instalacje bezpieczeństwa;
- pompy i sprężarki.

Środki awaryjne

- obrażenia fizyczne, np. kontakt z ładunkiem, wdychanie gazu, pomoc;
- wady związane z towarem, np. przeciek w połączeniach, przepełnienie, polimeryzacja oraz zagrożenia w sąsiedztwie statku.

8.2.2.3.4 *Szkolenia dokształcające i zaawansowane*

Szkolenia dokształcające i zaawansowane 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 kolumnie (7) Tabela C w dziale 3.2.
Szkolenie:	gazy 8.2.2.3.3.1

Szkolenia dokształcające i zaawansowane dotyczące chemikaliów

Szkolenie wstępne:	ważne świadectwo ADN „chemikalia" i „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 dokształcających i specjalistycznych

Należy przestrzegać następujących minimalnych okresów szkoleniowych:

Podstawowy dla statków do ładunków suchych	32 lekcje po 45 min.
Podstawowy dla zbiornikowców	32 lekcje po 45 min.
Podstawowy łączony	40 lekcji po 45 min.
Specjalistyczny o gazach	16 lekcji po 45 min.
Specjalistyczny o chemikaliach	16 lekcje po 45 min.

Każdy dzień szkolenia może obejmować nie więcej niż osiem 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 i zaawansowanych

Szkolenia dokształcające i zawansowane powinny się odbyć przed wygaśnięciem terminu wspomnianego pod 8.2.1.4, 8.2.1.6 lub 8.2.1.8.

Powinny być zachowane następujące minimalne okresy szkolenia:

Szkolenie 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 szkolenia dokształcające dotyczące gazów 8 lekcji po 45 min.

Specjalistyczne szkolenia dokształcające dotyczące chemikaliów 8 lekcji po 45 min.

Każdy dzień szkoleniowy może zawierać nie więcej nić osiem 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 Szkolenie powinno być zatwierdzane przez władzę właściwą.

8.2.2.6.2 Zatwierdzenie powinno być udzielane jedynie w odpowiedzi na podanie pisemne.

8.2.2.6.3 Podaniu powinny towarzyszyć:

(a) szczegółowy program nauczania wykazujący przedmioty nauczania i okres czasu, jaki ma im być poświęcony, jak i zamierzone metody nauczania;

(b) lista instruktorów, 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.

8.2.2.6.4 Za nadzorowanie szkoleń i egzaminów odpowiada władza właściwa.

8.2.2.6.5 Zatwierdzenie obejmuje między innymi następujące warunki;

(a) szkolenia powinny być zgodne z informacją towarzyszącą podaniu o zatwierdzenie;

(b) władza właściwa może wysłać wizytatorów, by hospitować szkolenia i egzaminy;

(c) rozkłady zajęć szkoleń 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 dokształcającym.

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.

8.2.26.8 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 instytucję upoważnioną przez władzę właściwą. Instytucja egzaminująca nie powinna prowadzić szkoleń.

Instytucja egzaminująca powinna posiadać pisemne upoważnienie. Upoważnienie to może być wystawiane na określony czas i powinno być oparte o następujące kryteria:

- Kompetencje instytucji egzaminującej;
- Wykaz form egzaminów zaproponowanych przez instytucję egzaminującą;
- Środki zapewniające bezstronność egzaminów;
- Niezależność instytucji od wszystkich osób zatrudniających ekspertów ADN.

8.2.2.7.1 *Szkolenia podstawowe*

8.2.2.7.1.1 Po szkoleniu wstępnym, oraz podstawowym szkoleniu ADN, należy zdać egzaminy. Egzamin powinien się odbyć albo natychmiast po szkoleniu, albo w ciągu 6 miesięcy po zakończeniu takiego szkolenia.

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 listę pytań[1)] obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien wcześniej znać pytań.

8.2.2.7.1.4 Wzór dołączony do listy pytań ma być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.1.5 Egzamin powinien być pisemny. Kandydatom należy zadać 30 pytań. Egzamin powinien trwać 60 minut. Egzamin będzie uważany za zdany, jeżeli udzielono poprawnych odpowiedzi na co najmniej 25 z 30 pytań. W czasie egzaminu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa.

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 być oparty o listę pytań Komitetu Administracyjnego.

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 listę pytań[1)] obejmujących cele wyszczególnione w 8.2.2.3.3.1 do 8.2.2.3.3.2. Pytania egzaminacyjne powinny być wybrane z tej listy. Kandydat nie powinien znać wcześniej wybranych pytań.

8.2.2.7.2.4 Wzór dołączony do listy pytań ma być użyty do kompilacji pytań egzaminacyjnych.

8.2.2.7.2.5 Egzamin powinien być pisemny.

Kandydatowi należy zadać 30 pytań wielokrotnego wyboru oraz jedno pytanie opisowe. Egzamin powinien trwać łącznie 150 minut, z tego 60 na pytania wielokrotnego wybor 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 należy otrzymać łącznie 44 punkty. Jednakże, nie mniej niż 20 punktów trzeba otrzymać w każdym temacie. Jeżeli kandydat otrzyma 44 punkty, ale nie otrzyma 20 w jednym temacie, to w tym temacie będzie musiał zdawać poprawkę.

W czasie egzaminu zezwala się na korzystanie z tekstów przepisów oraz literatury technicznej.

8.2.2.7.3 Szkolenie dokształcające

[1)] Uwaga Sekretariatu: katalog pytań i dodatkowy przewodnik dla tej aplikacji są dostępne na stronie internetowej Sekretariatu Komitetu Ekonomicznego ONZ (http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm).

8.2.2.7.3.1 Na zakończenie szkolenia dokształcającego 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 dokształcającego 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. W czasie testu kandydaci mogą korzystać z tekstów przepisów ADN oraz CEVNI, lub dotyczących przepisów prawa.

8.2.2.7.3.3 Do zarządzania testami powinny być stosowane przepisy 8.2.2.7.1.2 i 8.2.2.7.1.3.

8.2.2.7.3.4 Organizator szkolenia powinien dostarczyć kandydatom, którzy zdali egzamin, pisemne zaświadczenie dla okazania władzy właściwej o której 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

Za wydanie i odnowienia świadectwa wiedzy specjalistycznej ADN zgodnie z 8.6.2, powinno odpowiadać władza właściwa lub instytucja przez nią upoważniona.

Świadectwa powinny być wydawane:

- kandydatom, którzy uczęszczali na szkolenie podstawowe lub zaawansowane i zdali egzamin;
- kandydatom, którzy uczestniczyli w szkoleniu dokształcającym lub zaawansowanym.

Kandydaci, którzy otrzymali świadectwo ukończenia szkolenia dotyczącego „gazów" i/lub „chemikaliów" powinni otrzymać nowe świadectwo zawierające wszystkie świadectwa dotyczące szkolenia podstawowego i szkoleń specjalistycznych. Ważność nowego świadectwa wynosi 5 lat od daty egzaminu ze szkolenia podstawowego.

Jeżeli szkolenie dokształcające i zaawansowane nie zostały ukończone przed wygaśnięciem terminu ważności świadectwa, to nowe świadectwo nie może być wydane, aż kandydat ukończy następne szkolenie wstępne podstawowe i zda egzamin o którym mowa w 8.2.2.7.

Jeżeli nowe świadectwo zostało wydane po uczestnictwie w szkoleniu specjalistycznym lub dokształcającym i zaawansowanym, a poprzednie świadectwo zostało wydane przez inną władzę właściwą lub instytucję przez nią upoważnioną, to poprzednie świadectwo powinno być zatrzymane i zwrócone do władzy właściwej lub instytucji która je wydała.

Dział 8.3

Wymagania, do jakich powinna zastosować się załoga statku

8.3.1 Osoby upoważnione do przebywania na pokładzie

8.3.1.1 Jedynie następujące osoby upoważnione są do przebywania na pokładzie:

(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 (b) nie są upoważnione do przebywania w obszarze ochronnym statków do ładunków suchych lub w obszarze ładunkowym zbiornikowców, chyba że przez krótki czas.

8.3.1.3 Jeżeli statek jest zobowiązany posiadać dwa niebieskie stożki lub dwa niebieskie światła zgodnie z kolumną (19) Tabeli C działu 3.2, to osobom poniżej 14 roku życia nie wolno przebywać na pokładzie.

8.3.2 Lampy przenośne

W obszarze ochronnym na pokładach statków do ładunków suchych dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swe własne źródło zasilania.

Na pokładach zbiornikowców i w obszarze ładunkowym dozwolone są jedynie przenośne lampy posiadające swe własne źródło zasilania.

Powinny one mieć atestowany poziom bezpieczeństwa.

8.3.3 Wstęp na pokład

Żadne nieupoważnione osoby nie powinny być wpuszczane na pokład. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach ogłoszeniowych w odpowiednich miejscach.

8.3.4 Zakaz palenia, ognia i światła nieosłoniętego

Palenie na pokładzie statku jest zakazane. Zakaz ten powinien być widoczny na pokładzie na tablicach ogłoszeniowych w odpowiednich miejscach.

Zakaz ten nie dotyczy pomieszczeń załogi i sterówki, pod warunkiem, że ich okna, drzwi, iluminatory i luki są pozamykane.

8.3.5 Niebezpieczeństwo spowodowane pracami na pokładzie

Prace naprawcze i konserwacyjne wymagające stosowania odkrytego płomienia, prądu elektrycznego lub mogące powodować iskrzenie nie mogą być wykonywane:

- na pokładach statków do przewozu materiałów suchych w obszarze chronionym lub na pokładzie w odległości mniejszej niż 3 m przed lub za tym obszarem;
- na pokładach zbiornikowców.

Wymagania te nie obowiązują:

jeżeli statki do przewozu materiałów suchych posiadają wydane przez władzę właściwą poświadczenia o braku zagrożenia gazem w obszarze chronionym;

jeżeli zbiornikowce posiadają wydane przez władzę właściwą poświadczenia o braku zagrożenia gazem na statku;

- w operacjach cumowniczych.

Na pokładach zbiornikowców prace te mogą być wykonywane bez specjalnego zezwolenia w miejscach do tego przeznaczonych poza obszarami ładunkowymi, pod warunkiem że włazy i luki są zamknięte a statek nie jest ładowany, rozładowywany lub odgazowywany.

Używanie śrubokrętów i kluczy wykonanych ze stali chromowo wanadowej lub śrubokrętów i kluczy wykonanych z równoważnego pod względem iskrzenia materiału jest dozwolone.

ADN	8 - 18	01.01.2013 r.

Dział 8.4

(zarezerwowany)

ADN	8 - - 19 -	01.01.2013 r.

Dział 8.5

(zarezerwowany)

Dział 8.6

Dokumenty

8.6.1 Świadectwa 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 dodatkowe:
   Statek podlega przepisom ADN z tytułu przepisu 7.1.2.19 .1[1]
   Statek podlega przepisom ADN tylko z tytułu przepisu 7.2.2.19.3[1]
   Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy statków według 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 dotyczących statków z podwójną burtą[1]
5. Dozwolone odstępstwa: .....
6. Niniejsze świadectwo dopuszczenia jest ważne do .....(data)
7. Poprzednie świadectwo dopuszczenia Nr ..... było wydane .....(data)
   przez ..... (nazwa władzy właściwej)
8. Statek został dopuszczony do przewozu materiałów niebezpiecznych na podstawie:
   - wyników inspekcji[1] w dniu (data) .....
   - świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne[1]
     nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego..... (data) .....
   - świadectwa wydanego przez władzę właściwą[1]
     nazwa władzy właściwej.....(data).....
9. Pod warunkiem dozwolonych dokumentów równorzędnych[1]: .....
   .....
10. Pod warunkiem posiadania upoważnień 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 dodatkowe:
   Statek podlega przepisom ADN z tytułu przepisu 7.1.2.19.1[1]
   Statek podlega przepisom ADN tylko z tytułu przepisu 7.2.2.19.3[1]
   Statek spełnia wymagania dodatkowych przepisów budowy statków według 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95 dotyczących statków z podwójną burtą[1]
5. Dozwolone odstępstwa: .....
   .....
   .....
6. Niniejsze tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne[1]:
   6.1 do.....
   6.2 ..... na jedną podróż z .....
7. Wydano w:..... .....
   (miejsce)..... (data)
8. (Pieczęć) .....
   ..... (władzę właściwą)
   ....
   ..... (podpis)

---

[1] **Niepotrzebne skreślić.**

Uwaga. Niniejszy wzór świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednostkowym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednostkowy wzór świadectwa zawiera te same informacje co i wzór powyższy i jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

8.6.1.3 Wzór świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

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. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba [1, 2]
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych/zaworów bezpieczeństwa szybkowylotowych .....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]
   - System chłodzenia ładunku .....tak/nie[1, 2]
   - Urządzenie do zobojętniania ..... tak/nie[1, 2]
   - Pompownia ładunkowa pod pokładem .....tak/nie[1]
   - System wentylacji zapewniający nadciśnienie .....tak/nie[1]
   - Linia zasilania/powrotu gazu zgodna z .....
     rurociągi i instalacja podgrzewane ..... tak/nie[1, 2]
   - Zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag ..... kolumny (20) Tabeli C działu 3.2[1, 2]
9. Wyposażenie elektryczne:
   - Klasa temperatury: .....
   - Grupa wybuchowości: .....
10. Szybkość przeładunku: ..... m^3/h [1] lub patrz instrukcje ładowania[1]

---

[1] Niepotrzebne skreślić

[2] Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego stanu, to patrz strona 3.

ADN 8 - 23 01.01.2013 r.

2

11. Dopuszczalna gęstość względna .....
12. Uwagi dodatkowe [1] .....
.....
13. Ważność tego świadectwa dopuszczenia wygasa ..... (data)
14. Poprzednie świadectwo dopuszczenia nr ..... wydane dnia .....
przez .....(nazwa władzy właściwej)
15. Statek dopuszczony jest do przewozu towarów niebezpiecznych wymienionych w wykazie materiałów dopuszczonych do przewozu statkiem zgodnie z 1.1.6.1.2.5, na podstawie:
- wyników inspekcji[1] w dniu (data) .....
- świadectwa wydanego przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne[1]
nazwa uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego..... (data) .....
- świadectwa wydanego przez władzę właściwą[1]
nazwa władzy właściwej.....(data).....
16. Pod warunkiem dozwolonej równorzędności
.....
.....
17. Pod warunkiem posiadania zezwoleń[1]:
.....
.....
18. Wydano w: ....
(miejsce) (data)
19. (Pieczęć) .....
(władza właściwa)
.....
(podpis)

[1] niepotrzebne skreślić

Przedłużenie ważności świadectwa dopuszczenia

20. Ważność tego świadectwa jest przedłużona zgodnie z działem 1.16 ADN
Do .....
(data)
21. ....
(miejsce) (data)
22. (Pieczęć) .....
(władza właściwa)

.....
(podpis)

												3
Jeżeli zbiorniki ładunkowe statku nie są tego samego typu lub stanu technicznego lub jeżeli wyposażenie nie jest to samo, to ich typ, stan 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 oddzielona od kadłuba												
ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych 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												
linia zasilania/powrotu gazu zgodna z 9.3.2.22.5 lub 9.3.3.22.5												
linia zasilania gazu i instalacja podgrzewana												
zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag... kolumny (20) Tabeli C działu 3.2.												

8.6.1.4 Wzór tymczasowego świadectwa dopuszczenia dla zbiornikowców

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. Ściana zbiornika ładunkowego odrębna od kadłuba [1, 2]
7. Ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych/zaworów bezpieczeństwa szybkowylotowycyh .....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]
   - System chłodzenia ładunku .....tak/nie[1, 2]
   - Urządzenie do zobojętniania ..... tak/nie[1, 2]
   - Pompownia ładunkowa pod pokładem .....tak/nie[1]
   - System wentylacji zapewniający nadciśnienie .....tak/nie[1]
   - Linia zasilania/powrotu gazu zgodna z .....
     rurociągi i instalacja podgrzewane ..... tak/nie[1, 2]
   - Zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag .... kolumny (20) Tabeli C działu 3.2[1, 2]
9. Wyposażenie elektryczne:
   - Klasa temperatury: .....
   - Grupa wybuchowości: .....
10. Szybkość przeładunku: ..... m^3/h [1] lub patrz instrukcje ładowania[1]

---

[1] Niepotrzebne skreślić

[2] Jeżeli zbiorniki nie są wszystkie tego samego stanu, to patrz strona 3.

2

11. Dopuszczalna gęstość względna .....
12. Uwagi dodatkowe [1] .....
.....
13. Tymczasowe świadectwo dopuszczenia jest ważne .....
13.1 do[1] .....
13.2 na jedną podróż od [1] ..... do.....
14. Wydano w ....
(miejsce) (data)
15. (Pieczęć) .....
(władza właściwa)

.....
(podpis)

[1] Niepotrzebne skreślić

Uwaga. Niniejszy wzór świadectwa dopuszczenia może być zastąpiony jednostkowym wzorem świadectwa, łączącym w sobie tymczasowe świadectwo inspekcji i tymczasowe świadectwo dopuszczenia, pod warunkiem, że taki jednolity wzór świadectwa zawiera te same informacje co i wzór powyżej, oraz jest zatwierdzony przez władzę właściwą.

ADN 8 - 27 01.01.2013 r.

												3
Jeżeli zbiorniki ładunkowe statku nie są tego samego typu lub stanu technicznego lub jeżeli wyposażenie nie jest to samo, to ich typ, stan 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 oddzielona od kadłuba												
ciśnienie otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych 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												
linia zasilania/powrotu gazu zgodna z 9.3.2.22.5 lub 9.3.3.22.5												
linia zasilania gazu i instalacja podgrzewana												
zgodność z przepisami konstrukcji wynikającymi z uwag... kolumny (20) Tabeli C działu 3.2.												

ADN 8 - 28 01.01.2013 r.

8.6.2 Świadectwo wiedzy specjalistycznej ADN według 8.2.1.3, 8.2.1.5 lub 8.2.1.7

(Format: A6, kolor: pomarańczowy)

Nr świadectwa: .....

(Miejsce na godło Państwa
władza właściwa)

Świadectwo ADN
wiedzy specjalistycznej ADN

Nazwisko
Imię (imiona): .....
Data urodzenia: .....
Narodowość: .....
Podpis właściciela: .....
Właściciel tego świadectwa posiadł wiedzę specjalistyczną ADN.
Właściciel tego świadectwa uczestniczył w 8-lekcyjnym szkoleniu ze stateczności.
Świadectwo ważne jest dla wiedzy specjalistycznej ADN
zgodnie z
8.2.1.3 (statki do przewozu ładunków suchych)*
8.2.1.3. (zbiornikowce)*
8.2.1.5*
8.2.1.7*

do: .....

Wydane przez: .....

Data: .....

(Pieczęć)

Podpis: .....

* Niepotrzebne skreślić

(Awers) *(Rewers)*

8.6.3 Lista kontrolna ADN

Lista kontrolna ADN **1**

dotycząca przestrzegania przepisów bezpieczeństwa oraz wdrażania niezbędnych przedsięwzięć dla załadunku/rozładunku

Szczegóły dotyczące statku

..... Nr .....
(nazwa statku) (Numer rejestracyjny)

.....
(typ statku)

Szczegóły dot. operacji załadunkowych i wyładunkowych

....
(instalacja brzegowa ładunkowa lub rozładunkowa) (miejsce)

....
(data) (czas)

Szczegóły dot. ładunku

Ilość m^3	Oficjalna nazwa przewozowa***	Nr UN nr ID	Nalepki ostrzegawcze*	Grupa pakowania
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		
.....	.....	.....		

Szczegóły dot. ostatniego ładunku**

Oficjalna nazwa przewozowa***	Nr UN nr ID	Nalepki ostrzegawcze*	Grupa pakowania
.....	.....		
.....	.....		
.....	.....		

* Zagrożenia wskazane w kolumnie (5) Tabeli C, odpowiednio (jak wskazano w dokumencie przewozowym zgodnie z 5.4.1.1.2 (c)).

** Wypełniać tylko przy załadunku statku.

*** Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) Tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

2

Szybkość załadunku (nie wypełniać, jeżeli statek ma być załadowany gazem, lub jest rozładowany z gazu)

Oficjalna nazwa przewozowa**	Numer zbiornika ładunkowego	uzgodniona szybkość załadunku/rozładunku					
		początek		środek		koniec	
		szybkość m^3/h	ilość m^3	szybkość m^3/h	ilość m^3	szybkość m^3/h	ilość m^3
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Czy rurociągi ładunkowe będą po załadunku lub rozładunku drenowane przez resztkowanie czy przez resztkowanie do instalacji brzegowej/na statek?*

przez przedmuchiwanie*
przez resztkowanie*

Jeżeli drenowane przez przedmuchiwanie, to jak?

.....
(np. powietrzem, gazem obojętnym, rękawem)

..... kPa
(dopuszczalne maksymalne ciśnienie w zbiorniku ładunkowym)

..... litrów
(szacowana ilość resztkowa)

Pytania do kapitana lub osoby przez niego upoważnionej oraz osoby odpowiedzialnej za miejsce załadunku/ rozładunku

Ładowanie/rozładowanie można rozpocząć dopiero po sprawdzeniu wszystkich pytań na liście kontrolnej i oznaczeniu przez „X", czyli „TAK", a lista podpisana została przez obie osoby.

Pytania niemające zastosowania należy skreślić.

Jeżeli nie na wszystkie pytania odpowiedziano przez TAK, załadunek/rozładunek można zacząć tylko za zgodą władzy właściwej.

* Niepotrzebne skreślić

** Oficjalna nazwa przewozowa podana w kolumnie (2) Tabeli C działu 3.2, uzupełniona, jeżeli ma zastosowanie, nazwą techniczną w nawiasach.

	statek	3 miejsce załadunku /rozładunku
1. Czy statek jest dopuszczony do tego ładunku?	O*	O*
2. (zarezerwowany)		
3. Czy statek jest dobrze zacumowany biorąc pod uwagę warunki miejscowe?	O	-
4. Czy na dziobie i rufie statku istnieją odpowiednie środki do wchodzenia na pokład i schodzenia, łącznie z sytuacją awaryjną?	O	O
5. Czy drogi ewakuacji oraz miejsca załadunku i wyładunku są właściwie oświetlone?	O	O
6. Połączenie statek/brzeg		
6.1 Czy rurociąg między statkiem a brzegiem jest w stanie zadawalającym?	-	O
Czy jest 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 wyładunku oraz rury oparów, które nie są używane?	O	O
8. Czy są umieszczone środki właściwe do zbierania przecieków pod połączeniami rurociągów, które są używane?	O	O
9. Czy są rozłączone ruchome łączniki rur balastowych i zęzowych z jednej strony, a rurociągi do załadunku i wyładunku z drugiej strony,?	O	-
10. Czy zapewniony jest ciągły i właściwy nadzór nad załadunkiem i wyładunkiem na cały okres operacji?	O	O
11. Czy zapewniona jest łączność między statkiem a brzegiem?	O	O

* Wypełniać tylko przy załadunku statku.

		statek	4 miejsce załadunku /rozładunku
12.1	Czy przy załadunku statku potrzebny jest rurociąg odgazowujący, a jeżeli takowy istnieje, to czy jest on przyłączony do brzegowego rurociągu powrotnego?	O	O
12.2	Czy jest zapewnione, że instalacja brzegowa jest taka, iż ciśnienie w miejscach łączenia nie przekroczy ciśnienia otwarcia zaworów wentylacyjnych szybkowylotowych?	-	O*
12.3	Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C dział 3.2, wymagana jest ochrona przeciwwybuchowa, to czy instalacja brzegowa zapewnia, że rura wentylacyjna lub rura kompensacji ciśnienia jest taka, iż statek chroniony jest przed wybuchami i płomieniami z brzegu?	-	O
13.	Czy jest wiadomo, jakie działania należy podjąć na wypadek „zatrzymania awaryjnego" lub „alarmu"?	O	O
14.	Sprawdzić najważniejsze wymagania operacyjne:		
	- Czy wymagane systemy i urządzenia przeciwpożarowe 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, gotowania i chłodzenia na pokładzie są wyłączone?	O	-
	- Czy instalacje gazu skroplonego są odłączone przy głównym zaworze kontrolnym?	O	-
	- Czy napięcie jest odłączone od instalacji radarowej?	O	-
	- Czy wszelki elektryczny sprzęt oznakowany na czerwono jest odłączony?	O	-
	- Czy wszystkie okna i drzwi są pozamykane?	O	
15.1	Czy robocze ciśnienie rozruchowe pompy ładunkowej statku zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji brzegowej?	O	-
15.2	Czy robocze ciśnienie rozruchowe pompy brzegowej zostało dopasowane do dopuszczalnego ciśnienia roboczego instalacji na pokładzie?	-	O
16.	Czy instalacja alarmowa poziomu cieczy jest gotowa do pracy?	O	-
17.	Czy poniższe systemy są włączone, gotowe do pracy i sprawdzone?		
	Urządzenie zapobiegające przelaniu (tylko podczas załadunku)	O	O
	Urządzenie do odłączenia pompy statkowej od urządzeń brzegowych (tylko podczas rozładunku)	O	O

18	Wypełniać wyłącznie w przypadku załadunku lub wyładunku materiałów, do przewozu których wymagany jest statek typu zamkniętego lub statek typu otwartego, z przerywaczem płomieni. Czy włazy do zbiorników ładunkowych oraz otwory inspekcyjne, pomiarowe i probiercze w zbiornikach są zamknięte lub zabezpieczone sprawnymi technicznie przerywaczami płomieni?	O	-

Sprawdził, wypełnił i podpisał	
w imieniu statku	za instalację załadunkową i rozładunkową
.....	.....
imię i nazwisko (dużymi literami)	imię i nazwisko (dużymi literami)
.....	.....
(podpis)	(podpis)

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 sprzętu przeładunkowego. Pod uwagę należy wziąć ustalone lub przewidywane zmiany poziomu wody w danym miejscu oraz inne czynniki specjalne.

Pytanie 4

Wejście na pokład oraz ewakuacja ze statku powinny być możliwe w dowolnym momencie. Jeżeli w sytuacji awaryjnej istnieje tylko jedna chroniona droga szybkiej ewakuacji ze statku na brzeg, lub jeżeli takiej drogi w ogóle nie ma, to na statku konieczne jest zapewnienie odpowiednich środków ewakuacyjnych (np. łodzi wodowanej).

Pytanie 6

Na statku powinno być dostępne ważne świadectwo kontroli węży załadunkowych/rozładunkowych. Materiał rurociągów powinien mieć wytrzymałość pozwalającą na przenoszenie przewidywanych obciążeń oraz powinien nadawać się do przeładunku danych materiałów. Rurociągi dla załadunku i rozładunku pomiędzy statkiem i brzegiem powinny być tak umieszczone, aby niemożliwe było ich uszkodzenie wskutek zmian poziomu wody, ruchu innych statków i/lub operacji załadunkowych/rozładunkowych. 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 do załadunku i rozładunku 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 operacji załadunku/rozładunku, konieczne jest zapewnienie dobrej komunikacji między statkiem a brzegiem. Można do tego celu wykorzystywać sprzęt telefoniczny i radiowy tylko wówczas, jeżeli jest on typu przeciwwybuchowego i znajduje się w zasięgu osoby nadzorującej operację.

Pytanie 13

Przed rozpoczęciem operacji załadunku/rozładunku przedstawiciel instalacji brzegowej i kapitan statku lub osoba przez niego upoważniona powinni wyrazić zgodę na zastosowanie odpowiedniej procedury. Konieczne jest uwzględnienie specyficznych właściwości materiału, który ma być przeładowywany.

8.6.4 (skreślony)

Część 9

Przepisy budowy

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 stosują 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.

9.1.0.1-9.1.0.10 (zarezerwowany)

9.1.0.11 Ładownie

9.1.0.11.1 (a) Każda ładownia powinna być ograniczona od dziobu i rufy wodoszczelnymi grodziami metalowymi.

(b) Ładownie nie powinny mieć wspólnej grodzi ze zbiornikami oleju napędowego.

9.1.0.11.2 Dno ładowni winno być takie, by pozwalało na jej czyszczenie i osuszanie.

9.1.0.11.3 Pokrywy luków powinny być bryzgoszczelne i wodoszczelne lub być pokryte wodoszczelnym impregnowanym brezentem.

Brezent używany do pokrywania ładowni nie powinien być łatwopalny.

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 realizowana za pomocą dwóch niezależnych wentylatorów wyciągowych o wydajności nie mniejszej niż 5 wymian powietrza na godzinę, w oparciu o objętość pustej ładowni. Przewietrznik powinien być tak urządzony, by nie miało miejsca iskrzenie w zetknięciu łopatek wirnika z obudową, oraz aby nie dochodziło do wytwarzania elektryczności statycznej. Kanały wyciągowe powinny być umieszczone na skrajnych 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 być odpowiednie dla montażu wentylatora i pozwalające na mocne zamontowanie. Należy zapewnić ochronę przeciw złej pogodzie oraz bryzgom. W czasie wentylacji należy zapewnić pobór powietrza.

9.1.0.12.2 System wentylacyjny ładowni powinien być tak urządzony, aby uniemożliwić gazom niebezpiecznym przenikanie do pomieszczeń załogi, sterówki oraz maszynowni.

9.1.0.12.3 Wentylacja powinna być doprowadzona do pomieszczeń załogi i pomieszczeń służbowych

9.1.0.13-9.1.0.16 (zarezerwowany)

9.1.0.17 Pomieszczenia załogi i pomieszczenia służbowe

9.1.0.17.1 Pomieszczenia załogi powinne być odseparowane od ładowni metalowymi grodziami nie posiadającymi otworów.

9.1.0.17.2 Otwory w pomieszczeniach załogi i sterówce zwrócone ku ładowniom powinny mieć gazoszczelne urządzenia zamykające.

9.1.0.17.3 Żadne wejścia i otwory maszynowni i pomieszczeń służbowych nie powinny być zwrócone ku obszarowi ochronnemu.

9.1.0.18-9.1.0.19 (zarezerwowany)

9.1.0.20 Balast wodny

Pomieszczenia z podwójnym kadłubem i podwójne dna mogą być urządzone do napełniania wodą balastową.

9.1.0.21-9.1.0.30 (zarezerwowany)

9.1.0.31 Silniki

9.1.0.31.1 Dozwolone są tylko silniki wewnętrznego spalania pracujące na paliwie o temperaturze zapłonu powyżej 55°C.

9.1.0.31.2 Zawory powietrzne w maszynowniach oraz czerpnie powietrza silników, które nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, powinny być umieszczone nie mniej niż 2 m od obszaru ochronnego.

9.1.0.31.3 W obszarze ochronnym nie powinno być możliwe iskrzenie.

9.1.0.32 Zbiorniki oleju napędowego

9.1.0.32.1 W obrębie ładowni można urządzić podwójne dna jako zbiorniki oleju napędowego, pod warunkiem, że ich głębokość nie jest mniejsza niż 0,6 m. Instalacje rurowe oleju napędowego i otwory do takich zbiorników nie są dozwolone w ładowniach.

9.1.0.32.2 Rury powietrzne wszystkich zbiorników oleju napędowego powinny być prowadzone do 0,5 m powyżej otwartego pokładu. Ich otwarte końce oraz otwarte końce rur przelewowych wychodzące na pokład powinny być wyposażone w urządzenie ochronne z formie siatki z cienkiego drutu lub perforowanej płyty.

9.1.0.33 (zarezerwowany)

9.1.0.34 Rurociągi spalinowe

9.1.0.34.1 Spaliny powinny być wyprowadzone ze statku na otwarte powietrze albo w górę przez rurociągi spalinowe silników albo przez poszycie kadłuba. Wylot wydechowy powinien być umieszczony nie mniej niż 2 m od otworów luków. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak urządzone, aby gazy wydechowe były odprowadzane ze statku. Rurociągi spalinowe silników nie powinny być umieszczane w obrębie obszaru ochronnego.

9.1.0.34.2 Rurociągi spalinowe silników powinny być zaopatrzone w urządzenie zapobiegające uwalnianiu iskier, np. przerywacze płomienia.

9.1.0.35 Instalacje resztkowe

Pompy resztkowe przeznaczone do ładowni powinny być umieszczone w obszarze ochronnym. Wymaganie to nie będzie miało zastosowania, jeżeli resztkowanie dokonywane jest za pomocą pomp ssących.

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 ochronnym i trzy, właściwe i odpowiednio długie węże, 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 nie pochodzące z tego samego hydrantu. Powinien być zainstalowany sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiający przedostanie się gazu przez instalację gaśniczą do pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych poza obszarem ochronnym.

- 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.

- należy zapewnić możliwość kontrolowania systemu zasilania wodą ze sterówki oraz z pokładu;

- należy podjąć środki, w celu zapobieżenia zamarznięciu instalacji i hydrantów.

Na pokładzie pchanych barek wystarczy pojedyncza pompa balastowa, bez własnych środków napędowych.

9.1.0.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.1.0.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

(a) CO_2 (ditlenek węgla);

(b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

(c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% dwutlenku węgla);

(d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentane-3-one)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd, nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe . Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.

d) Powietrze wydostające się z zaworów 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) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania materiałów gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, to należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia.

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 Instalacja rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocniona, które wchodzą w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze wypływowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy powinien być skuteczny także poniżej podłogi.

9.1.0.40.2.5 Urządzenie startowe

a) Nie zezwala się na 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 startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona, było zredukowane w granicach możliwości.

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 zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999.

W przypadku, jeżeli urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, to ta część, która je przykrywa, powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa", 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 startowe dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

(i) Uruchomienia systemu gaśniczego;

(ii) Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

(iii) Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli dostępna przestrzeń ma być chroniona, stosowania działania lub rozproszenia, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

(iv) Właściwego zachowania się załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny 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 Urządzenie alarmowe

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu 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 jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków 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. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.1.0.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi

a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi powinny spełniać wymagania władz właściwych.

b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociągi nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń i przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50 °C.

e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, to uciekający gaz nie może 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 spółkę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy 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 wprowadzeniem jej do użycia;

(ii). Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;

(iii). Po każdej 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 punkcie 9.1.0.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

(i). Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

(ii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;

(iii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomiania są w należytym stanie;

(iv). Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;

(v). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;

(vi). Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;

(vii). Inspekcje urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.1.0.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w punktach od 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 postanowieniami:

a) Pojemniki z CO_2 powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielonym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga ogólne niebezpieczeństwo" o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO_2" w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.

c) Poziom napełnienia pojemników z CO_2 nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0,56 m^3/kg .

d) Stężenie CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.

f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.1.0.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO_2.

9.1.0.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach 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 postanowieniami:

a) Tam gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.

d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, 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% (objętość).

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.1.0.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar 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 przeciągu 120 sekund.

9.1.0.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnienia. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie

rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu;

d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-1-12 o zmniejszonym ciśnieniu 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 przeciągu 10 sekund;

f) Pojemniki 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. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, 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%.

9.1.0.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.1.0.40.3 W obszarze ładunkowym powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w punkcie 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 nieosłonięte światło

9.1.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.1.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w pomieszczeniach mieszkalnych.

9.1.0.41.3 Dopuszczalne jest stosowanie jedynie elektrycznych urządzeń oświetleniowych poza pomieszczeniami załogi i sterówką.

9.1.0.42-9.1.0.51 (zarezerwowany)

9.1.0.52 **Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie**

9.1.0.52.1 Należy zapewnić możliwość wyłączania urządzeń elektrycznych w strefie chronionej przy pomocy wyłączników umieszczonych na rozdzielnicy głównej, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- w ładowniach urządzenia te są urządzeniami atestowanymi, odpowiadającymi co najmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B;

- w strefie chronionej urządzenia te są urządzeniami o ograniczonym niebezpieczeństwie wybuchu.

Odpowiednie obwody elektryczne powinny być wyposażone w lampki kontrolne, wskazujące czy obwody znajdują się pod napięciem.

Wyłączniki powinny być zabezpieczone przed użyciem przez osoby niepowołane. Zastosowane w tej strefie gniazda wtykowe powinny posiadać konstrukcję umożliwiającą połączenie tylko w stanie beznapięciowym. Podwodne pompy zainstalowane lub używane w ładowniach powinny być atestowane odpowiadające przynajmniej klasie temperatury T4 i grupie wybuchowości II B

9.1.0.52.2 Silniki elektryczne wentylatorów ładowni, które usytuowane są w strumieniu powietrznym, powinny być atestowane.

9.1.0.52.3 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku 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.

9.1.0.52.4 Akumulatory powinny być umieszczone poza strefą chronioną

9.1.0.53-9.1.0.55 (zarezerwowany)

9.1.0.56 Przewody elektryczne

9.1.0.56.1 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w strefie chronionej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.1.0.56.2 W strefie chronionej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, kontenerów, pomp zanurzeniowych, wentylatorów ładowni oraz zamknięć lukowych z napędem elektrycznym.

9.1.0.56.3 W przypadku przewodów przenośnych, dopuszczonych zgodnie z 9.1.0.56.2, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce gumowej, zgodne z normą ICE-60 245-4:1994 lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju nie mniejszym niż 1,5 mm^2. Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia.

9.1.0.57-9.1.0.69 (zarezerwowany)

9.1.0.70 Liny metalowe, maszty

Wszystkie liny metalowe przebiegające nad ładowniami oraz wszystkie maszty powinny być uziemione, o ile nie zostały one połączone elektrycznie z metalową konstrukcją statku podczas ich montażu.

9.1.0.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane pod 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.1.0.72-9.1.0.73 (zarezerwowany)

9.1.0.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.1.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane pod 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.1.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem 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 (zarezerwowany)

9.1.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z podwójną burtą

Przepisy 9.1.0.88 do 9.1.0.99 mają zastosowanie do statków z podwójną burtą 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 kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1.

9.1.0.81-9.1.0.87 (zarezerwowany)

9.1.0.88 Klasyfikacja

9.1.0.88.1 Statki z podwójną burtą, 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 kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1.powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla statków najwyższej klasy. 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 (zarezerwowany)

9.1.0.91 Ładownie

9.1.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z podwójną burtą, posiadający w obrębie strefy chronionej przestrzenie podwójnej burty 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 ulżeniowymi, podobnych do denników dna podwójnego, rozmieszczonych w odstępach nie przekraczających 1,80 m.

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 nie przekraczających 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) Półpokłady powinny opierać się na grodziach poprzecznych lub na usztywnieniach poprzecznych rozstawionych nie rzadziej niż co 32 m.

Jako alternatywne spełnienie wymagań podanych w podpunkcie (c) można przyjąć oparte na obliczeniach świadectwo uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego potwierdzające, że w przestrzeniach podwójnej burty 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 zbiorczymi 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 zbiorczej nie powinno przekraczać 0,5 m^2.

Pojemność studzienek zbiorczych 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 Należy wykazać dostateczną stateczność statku, łącznie ze statecznością w stanie uszkodzonym.

9.1.0.93.2 Dane wyjściowe 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 drodze odpowiedniej próby, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nie przekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określoną na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.1.0.93.3 Należy wykazać dostateczną stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Należy wykazać pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu należy potwierdzić obliczeniowo dostateczną statecznośc 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 Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, ustalonych na podstawie obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.1.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów należy również wykazać dostateczną stateczność zgodnie z postanowieniami przepisów wspomnianych pod 1.1.4.6.

9.1.0.94.3 Zastosowanie mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w punktach 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 należy 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;
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 należy uważać za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjmować następujące założenia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy również zakładać, że zatopione są dwa przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) powinna znajdować się w końcowym stanie zatopienia znajduje się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, należy przyjmować, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana.

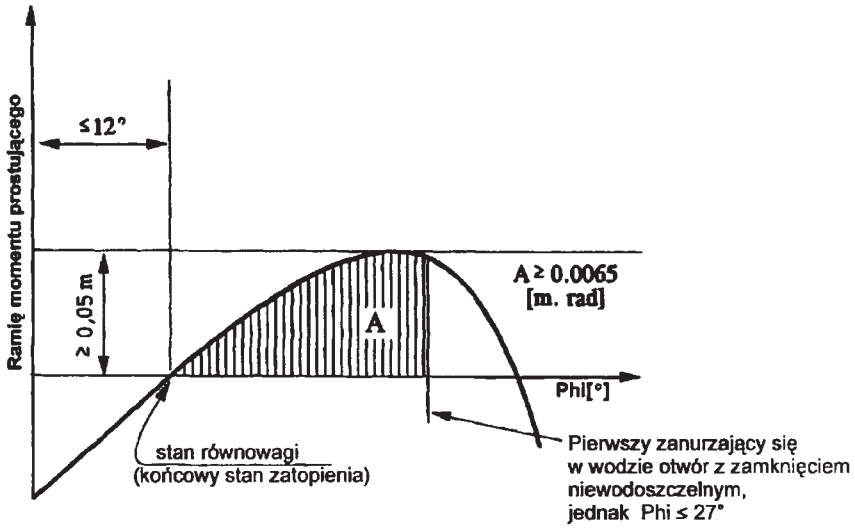
Należy jednak przyjąć następujące wartości minimalne:

- maszynownie	85%
- pomieszczenia mieszkalne	95%
- dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu	0% lub 95%.

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. zakłada się, że grodzie końcowe pomieszczenia maszynowni pozostają nieuszkodzone.

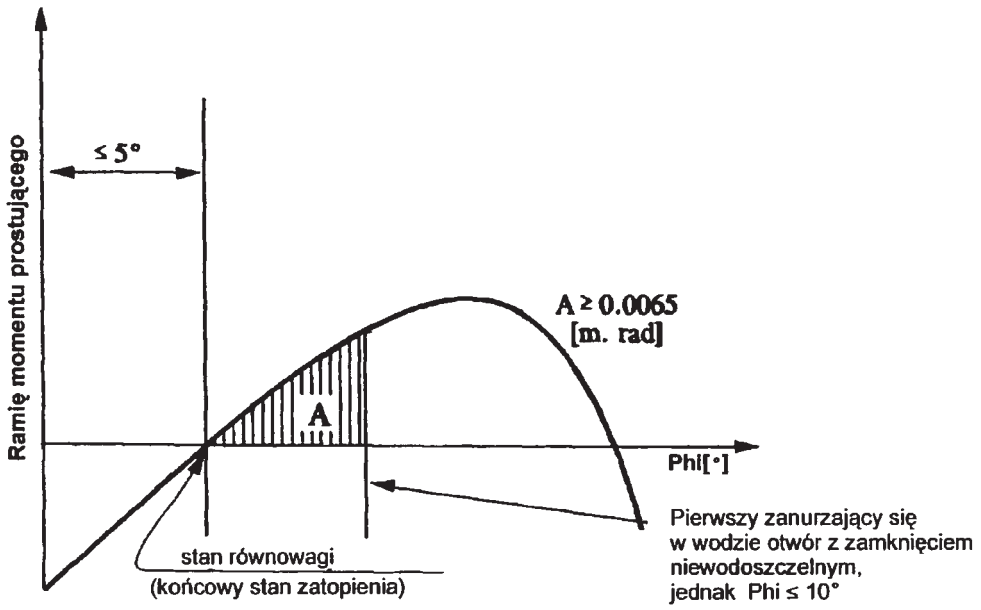
9.1.0.95.2 W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kąt przechyłu nie powinien przekraczać 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres stateczności dodatniej poza granicami stanu 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, dane pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.



9.1.0.95.3 Statki żeglugi śródlądowej przewożące kontenery, które nie są zamocowane, powinny spełniać następujące kryteria stateczności w stanie uszkodzonym:
W stanie równowagi (stan końcowy zatopienia) kat przechyłu nie powinien przekraczać 5°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres dodatnich ramion stateczności statycznej 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, dane pomieszczenia należy uważać, 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 W przypadku, gdy w celu zmniejszenia zatopienia niesymetrycznego przewidziane są otwory, rozmieszczone w kierunku poprzecznym lub wzdłużnym, czas wyrównania nie powinien przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopienia została wykazana wystarczająca stateczność.

9.1.0.96-9.1.0.99 (zarezerwowany)

Dział 9.2
Przepisy budowy dotyczące statków morskich spełniających wymagania Konwencji 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:

- SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 19 w wersji poprawionej; lub
- SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 54 w wersji poprawionej zgodnie z postanowieniami wspomnianymi w Rozdziale II-2, Prawidło 1, paragraf 2.1, pod warunkiem, że statek został zbudowany przed 1 lipca 2002.

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.

9.2.01- (zarezerwowany)
9.2.0.19

9.20.20 **Balast wodny**

Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego mogą być przystosowane do przyjmowania balastu wodnego.

9.2.0.21- (zarezerwowany)
9.2.0.30

9.2.0.31 Silniki

9.2.0.31.1 Dopuszczalne jest instalowanie wyłącznie silników spalinowych pracujących na paliwie 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 m od obszaru ochronnego.

9.2.0.31.3 W strefie chronionej należy wykluczyć możliwość powstawania iskier .

9.2.0.32- (zarezerwowany)
9.2.0.33

9.2.0.34 Rurociągi spalinowe

9.2.0.34.1 Spaliny ze statku powinny być odprowadzane do atmosfery przez rurociąg spalinowy skierowany ku górze lub przez poszycie kadłuba. Otwór wylotowy powinien być umieszczony w odległości co najmniej 2 m od otworów lukowych. Rurociągi spalinowe silników powinny być rozmieszczone w taki sposób, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe silników nie powinny być rozmieszczone w granicach strefy chronionej.

9.2.0.34.2 Rurociągi spalinowe powinny być wyposażone w urządzenia uniemożliwiające wydostawanie się iskier, na przykład, w przerywacze płomienia.

9.2.0.35- (zarezerwowany)
9.2.0.40

9.2.0.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.2.0.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów lukowych. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.2.0.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni

i innych oddzielnych pomieszczeniach urządzeń grzewczych pracujących na paliwie ciekłym o temperaturze zapłonu powyżej 55°C. Urządzenia do gotowania i chłodzenia mogą być instalowane jedynie w sterówkach z podłogą metalową oraz 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 (zarezerwowany)

9.2.0.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane pod 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.2.0.72-
9.2.0.73 (zarezerwowany)

9.2.0.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.2.0.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane pod 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.2.0.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem 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 (zarezerwowany)

9.2.0.80 Przepisy dodatkowe dotyczące statków z podwójną burtą

Przepisy 9.2.0.88 do 9.2.0.99 mają zastosowanie do statków z podwójną burtą 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 kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1.

9.2.0.81-
9.2.0.87 (zarezerwowany)

9.2.0.88 Klasyfikacja

9.2.0.88.1 Statki z podwójną burtą, 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 kolumnie (5) Tabeli A działu 3.2 przewidziana jest nalepka nr 1, w ilościach przekraczających te wymienione w 7.1.4.1.1, powinny być budowane lub, w razie potrzeby, przebudowywane pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla statków najwyższej klasy. Towarzystwo klasyfikacyjne wydaje świadectwo potwierdzające, że statek spełnia te przepisy.

9.2.0.88.2 Nie wymagane jest odnawianie klasy statku

9.2.0.89-
9.2.0.90 (zarezerwowany)

9.2.0.91 Ładownie

9.2.0.91.1 Statek powinien być zbudowany jako statek z podwójną burtą, posiadający przestrzenie podwójnej burty i dno podwójne w obrębie strefy chronionej.

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 wynosić nie mniej niż 0,50 m.

Wysokość pod studzienkami zbiorczymi 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 Należy wykazać dostateczną stateczność statku, łącznie ze statecznością w stanie uszkodzonym.

9.2.0.93.2 Dane wyjściowe 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 drodze odpowiedniej próby, w której wyniku dopuszczalna jest różnica nie przekraczająca ±5% pomiędzy masą określoną na podstawie obliczeń a wypornością określona na podstawie odczytu znaków zanurzenia.

9.2.0.93.3 Należy wykazać dostateczną stateczność statku w stanie nieuszkodzonym we wszystkich stanach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania.

Należy wykazać pływalność statku po awarii przy najbardziej niekorzystnym stanie załadowania. W tym celu należy potwierdzić obliczeniowo dostateczną 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.

9.2.0.94 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.2.0.94.1 Należy w całości przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, ustalonych na podstawie obliczeń stateczności awaryjnej.

9.2.0.94.2 W przypadku przewozu kontenerów należy również wykazać dostateczną stateczność zgodnie z postanowieniami przepisów wspomnianych pod 1.1.4.6.

9.2.0.94.3 Zastosowanie dla statku mają najbardziej surowe wymagania spośród podanych w punktach 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2.

9.2.0.94.4 W przypadku statków morskich postanowienia powyższego punktu 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 właściwy organ. Postanowienie to stosuje się jedynie w przypadku, jeżeli wszystkie kontenery zamocowane są zgodnie z praktyką przyjętą na statkach morskich i jeżeli odpowiedni dokument potwierdzający stateczność został sprawdzony przez właściwy organ.

9.2.0.95 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.2.0.95.1 W przypadku uszkodzenia statku należy 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;

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 należy uważać za uszkodzone, tzn. grodzie powinny być tak rozmieszczone, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub kilku sąsiednich przedziałów, rozmieszczonych w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjmować następujące założenia:

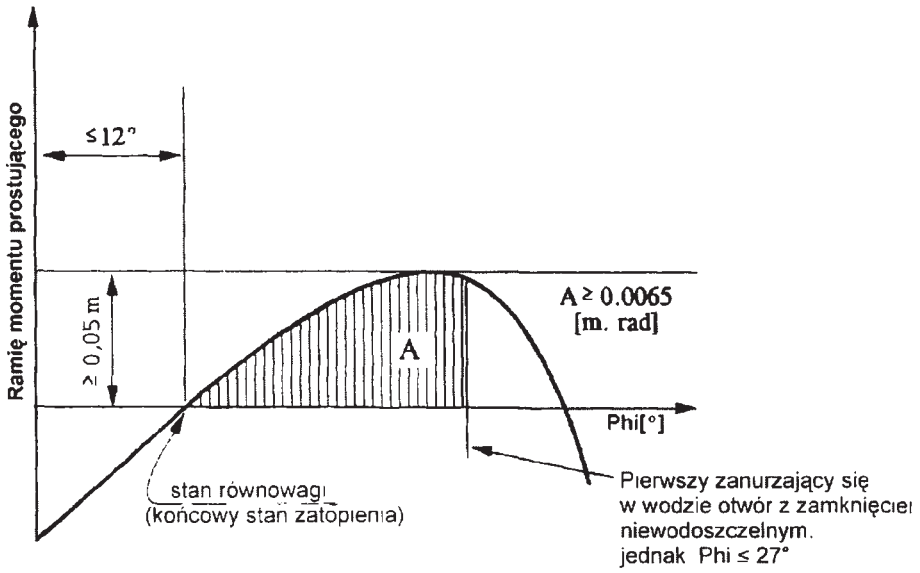
- W przypadku uszkodzenia dna należy również zakładać, że zatopione są dwa przedziały rozmieszczone w kierunku poprzecznym.
- Krawędź dolna wszystkich otworów nie posiadających zamknięć wodoszczelnych (na przykład drzwi, iluminatorów, luków wejściowych) powinna znajdować się w końcowym stanie zatopienia na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie, należy przyjmować, że stopień zatapialności wynosi 95%. Jeżeli średni obliczony stopień zatapialności dla jakiegokolwiek przedziału wynosi mniej niż 95%, to wartość taka może być stosowana. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:
  - maszynownie 85%
  - pomieszczenia mieszkalne 95%
  - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itd., w zależności od tego, czy, uwzględniając ich funkcję, należy je uważać za napełnione czy puste dla statku pływającego przy maksymalnym dopuszczalnym zanurzeniu 0% lub 95%.

    Dla głównej maszynowni należy 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 nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie powinny zanurzyć się w wodzie przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory te zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiednie pomieszczenia należy uważać, dla celów obliczeń stateczności, za zatopione.

Zakres stateczności dodatniej poza granicami stanu 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, dane pomieszczenia należy uważać, 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 W przypadku, gdy w celu zmniejszenia zatopienia niesymetrycznego przewidziane są otwory, rozmieszczone w kierunku poprzecznym lub wzdłużnym, czas wyrównania nie powinien przekraczać 15 minut, jeżeli w przejściowych stanach zatopienia została wykazana wystarczająca stateczność.

9.2.0.96-9.2.0.99 (zarezerwowany)

Dział 9.3

Przepisy budowy zbiornikowców

9.3.1 Przepisy budowy zbiornikowców typu G

Postanowienia od p. 9.3.1.0 do p. 9.3.1.99 odnoszą się do zbiornikowców typu G.

9.3.1.0 Materiały konstrukcyjne

9.3.1.0.1 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub metalu co najmniej równorzędnego.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe 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.

(b) 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, nie powodujących rozkładu ładunku, ani też niewchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

9.3.1.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w p. 9.3.1.0.3 lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

9.3.1.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
- ruchome elementy wyposażenia;
- zamocowania zbiorników ładunkowych nie będących częścią kadłuba statku oraz zamocowania urządzeń i wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;

(b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

(c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kołpaków i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży ładunkowych;
- izolacja zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
- fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

(d) Materiały zainstalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudno zapalne. W przypadku pożaru, materiały te nie mogą wydzielać oparów lub gazów toksycznych w ilościach niebezpiecznych.

9.3.1.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może powodować powstawania iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.1.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudno zapalne.

9.3.1.1-

9.3.1.7 (zarezerwowany)

9.3.1.8 Klasyfikacja

9.3.1.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.

Wymagane jest odnawianie klasy statku.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo potwierdzające (certyfikat klasyfikacyjny), że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części.

Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.1.8.2 Pompownie ładunkowe powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia.. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji, uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.1.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o której mowa w p. 9.3.1.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na statku.

9.3.1.9 (zarezerwowany)

9.3.1.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.1.10.1 Statek należy zaprojektować tak, aby nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.1.10.2 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki oraz zrębnice luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,5 m.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki od strony przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków dostępu znajdujących się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.1.10.3 Wewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,5 m powyżej pokładu oraz progi luków i otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymagania te nie dotyczą otworów dostępu do przestrzeni podwójnych burt i dna podwójnego.

9.3.1.10.4 Nadburcia, dolne relingi itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.1.11 Pomieszczenia ładowni 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 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:

H = 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 + (ht · bt/B · lt/L)

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 ciśnieniowych zbiorników ładunkowych o stosunku długości do średnicy większym niż 7.

(c) Ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe powinny być obliczone na temperaturę ładunku wynoszącą 40 °C.

9.3.1.11.2 (a) W przestrzeni ładunkowej kadłub należy zaprojektować w poniższy sposób[1]:

- jako statek z podwójną burtą i podwójnym dnem. 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. Chłodzone zbiorniki ładunkowe powinno się instalować wyłącznie w ładowniach ograniczonych podwójną burtą i podwójnym dnem. Elementy mocujące zbiorniki ładunkowe powinny spełniać wymagania uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego; lub
- jako statek o pojedynczym kadłubie 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 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 ssawnych może być zmniejszona do 0,50 m.
- Odległość poprzeczna pomiędzy studzienką ssawną 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 ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m^3. Jednakże w ciśnieniowych zbiornikach ładunkowych pojemność studzienki ssawnej może wynosić 0,20 m^3.

(d) Nie zezwala się na wsporniki burtowe podtrzymujące elementy nośne burt statku lub je łączące z elementami nośnymi ścian wzdłużnych zbiorników ładunkowych i wsporniki burtowe łączące elementy nośne dna statku z dnem zbiorników.

9.3.1.11.3 (a) Ładownie należy oddzielić od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych, znajdujących się poza przestrzenią ładunkową pod pokładem, za pomocą przegród typu A-60, posiadających izolację ochronną przeciwpożarową, zgodnie z wymaganiami konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3. Pomiędzy zbiornikami ładunkowymi a grodziami końcowymi w ładowniach należy pozostawić przestrzeń nie mniejszą 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) Konieczne jest zapewnienie możliwości wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki 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 służbowymi w przestrzeni ładunkowej lub

---

[1] 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 alternatywne konstrukcje zgodne z 9.3.4.

pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w p. 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Przestrzenie podwójnego kadłuba i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, aby można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może jednak być wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną wymagania podane w p. 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 (a) Pomieszczenie w przestrzeni ładunkowej pod pokładem może być wykorzystane jako pomieszczenie służbowe, o ile gródź ograniczająca taką przestrzeń sięga w kierunku pionowym do dna, a gródź nie skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej w płaszczyźnie jednego wręgu. Dostęp do takiego pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.

(b) Pomieszczenie służbowe powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i wlotów wentylacyjnych.

(c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w powyższym punkcie (a), nie mogą być montowane rurociągi ładunkowe.

Rurociągi ładunkowe mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają one wymagania podane w p. 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Pomieszczenia służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, aby były łatwo dostępne oraz, aby osoby noszące odzież ochronną 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.

9.3.1.11.8 Ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, aby możliwe było przeprowadzenie ich całkowitej inspekcji oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i podwójnego dna nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by 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 sprzętu. 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.

9.3.1.12 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, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.1.12.2 Przestrzenie podwójnej burty i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową oraz koferdamy pomiędzy maszynowniami a pompowniami, o ile takie istnieją, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.1.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

9.3.1.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wentylowania pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.1.12.5 Wentylatory stosowane w przestrzeni ładunkowej powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopat wentylatora z obudową nie powstawały iskry.

9.3.1.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy ogniowe. Tego rodzaju wloty wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.1.13 Stateczność (ogólna)

9.3.1.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.3.1.13.2 Dane wejściowe do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć ± 5%.

9.3.1.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku, z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadowania zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności, i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadowania zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku:
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepełnienia;
- 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;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności, środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności 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-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
- Dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
- Zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
- Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni;
- Wartości ramion prostujących i łuku;
- Momenty zginające wzdłużne i sił 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 balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinne być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży.

9.3.1.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności statku w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.1.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.1.15.1 Przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym statku, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

(a) Zakres uszkodzeń burty jest następujący:

zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5 m;

zakres poprzeczny: 0,79 m, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;

zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

(b) Zakres uszkodzeń dna jest następujący:

zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5 m;

zakres poprzeczny: 3,00 m;

zakres pionowy: 0,59 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

(c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe postanowienia:

- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.
- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów niewodoszczelnych (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową.

Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:

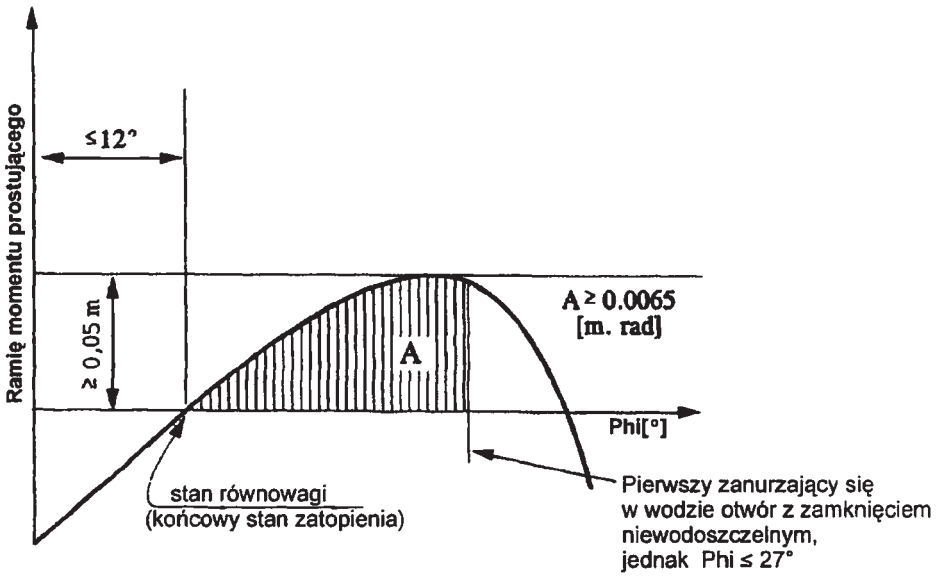
maszynownie:	85%
pomieszczenia mieszkalne:	95%

dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napełnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. należy przyjąć, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

9.3.1.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić ≥ 0,0065 m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku ≤ 27°. Jeżeli otwory niewodoszczelne zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



9.3.1.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.

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, o ile 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, należy umieszczać poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory

prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 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, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe

9.3.1.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzna pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową 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, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA. NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.1.17.4 Wejścia i iluminatory otwierane w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, a także inne otwory w tych pomieszczeniach powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 2 m od powierzchni 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 gródź pomiędzy pomieszczeniem służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego jest zgodny z wymaganiami podanymi w p. 9.3.1.11.6.

(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 służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez gródź 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" wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednie zabezpieczenie przeciwpożarowe.

(e) Rurociągi mogą przechodzić przez gródź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, 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 służbowe w przestrzeni ładunkowej lub koferdamie, lub w ładowni, lub w przestrzeni podwójnej burty pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego lub koferdamu, lub ładowni, lub w przestrzeni podwójnej burty 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 służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej poniżej pokładu nie może być wykorzystywane jako pompownia ładunkowa własnej okrętowej instalacji rozładunkowej (opróżniającej), tzn. jako pomieszczenie sprężarek lub zespołów sprężarka/wymiennik ciepła/pompa, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60", przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60" nie posiada przejść, o których mowa w p. 9.3.1.17.5 (a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe (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 realizowane z pokładu;
- omawiana instalacja jest całkowicie zintegrowana z instalacją rurociągów gazu i cieczy;
- pompownia ładunkowa jest wyposażona w instalację wykrywania gazu, która automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamiając alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłodze) i bezpośrednio pod pokładem. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły;
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych;
- instalacja wentylacyjna zalecana w p. 9.3.1.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia służbowego.

9.3.1.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej 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 Urządzenie do zobojętniania

W przypadkach gdy zobojętnianie lub tłumienie ładunku jest nakazane, to wówczas statek powinien być wyposażony w system do zobojętniania.

System ten powinien mieć możliwość stałego utrzymywania ciśnienia 7 kPa (0,07 bara) w przestrzeniach poddanych zobojętnieniu. Ponadto, urządzenie zobojętniające nie powinno zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, przy którym regulowany 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 na 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 właściwą atmosferę na stałych zasadach.

Gdy ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego w fazie gazowej spadnie poniżej określonej wartości to system monitorujący powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Kiedy w sterówce nie ma nikogo, alarm powinien być odbierany również w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.1.19-

9.3.1.20 (zarezerwowany)

9.3.1.21 Urządzenia awaryjne i kontrolno-pomiarowe

9.3.1.21.1 Zbiorniki ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

(a) (zarezerwowany);

(b) wskaźnik poziomu;

(c) urządzenie alarmowe wysokiego 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) połączenie dla zamkniętego urządzenia probierczego;

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. Maksymalny dopuszczalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego powinien być zaznaczony na każdym poziomowskazie.

Ciągły odczyt nadciśnienia i podciśnienia powinien być możliwy ze stanowiska z którego operacje załadunku i wyładunku mogą być przerywane. 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 wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.

9.3.1.21.5 (a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w punkcie 9.3.1.21.1, powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który w formie sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny dostarczony i zasilany przez instalację brzegową, i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku.

Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony ze wskaźnikiem poziomu.

(b) Podczas rozładunku za pomocą pomp pokładowych powinna istnieć możliwość wyłączania ich za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna bezpieczna linia energetyczna w wykonaniu iskrobezpiecznym zasilana przez statek, powinna być wyłączana przez instalację brzegową za pomocą wyłącznika elektrycznego.

Powinna istnieć możliwość przesłania sygnału binarnego instalacji brzegowej przez wodoszczelne gniazdko dwubiegunowe lub urządzenie łączące, zgodnie z normą EN 60309-2:1999, na napięcie stałe 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Gniazdko powinno być trwale przymocowane do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.

9.3.1.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego 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. Kiedy w sterówce nie ma nikogo, 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 p. 9.3.1.21.5, umożliwi rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania operacji 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 należy w niej zapewnić możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu wskaźników poziomu, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu o których mowa 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.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.1.21.9 Statek powinien być wyposażony w taki sposób, aby operacje załadunku i wyładunku mogły być przerywane za pomocą przełączników, to znaczy, aby było możliwe zamknięcie szybkozamykającego zaworu odcinającego 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 transportu materiałów, które muszą 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.

9.3.1.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.1.22.1 (a) Otwory w zbiornikach ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.

(b) Otwory w zbiornikach ładunkowych o polu przekroju większym niż 0,1 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 ciśnieniowych zaworów nadmiarowych należy umieścić w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem, w odległości co najmniej 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu zaworu nadmiarowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany.

9.3.1.22.4 Urządzenia odcinające zwykle używane podczas operacji załadunku i wyładunku nie mogą produkować iskier w trakcie eksploatacji.

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 służące 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 Wszystkie koferdamy przed oddaniem do użytku należy poddać próbie wstępnej, a następnie badać w wyznaczonych odstępach czasu.

Ciśnienie próbne powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,1 bara).

9.3.1.23.3 Maksymalny czas pomiędzy próbami okresowymi, o których mowa w p. 9.3.1.23.2, wynosi 11 lat.

9.3.1.24 Przepisy dotyczące ciśnienia i temperatury ładunku

9.3.1.24.1 Jeżeli cały system przewozu ładunków nie jest zaprojektowany na utrzymanie pełnego ciśnienia prężności par 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) urządzeń do regulacji ciśnienia zbiornika ładunkowego przez zastosowanie chłodzenia mechanicznego;

(b) instalacji zapewniającej 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 margines dla przewidywanego okresu działań operacyjnych i oczekiwanych temperatur; w każdym przypadku system powinien być zaakceptowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne i powinien zapewnić bezpieczeństwo przez minimum trzykrotny okres działań operacyjnych;

(c) inne systemy zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.1.24.2 Urządzenia przedstawione w 9.3.1.24.1 powinny być wykonane, instalowane i badane w sposób zadawalający uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Materiały zastosowane do ich budowy powinny być zgodne z przewożonymi towarami. Górna granica temperatury obliczeniowej zewnętrznej w normalnych warunkach obsługi powinna wynosić:

powietrza: $+30^0$C;

wody: $+20^0$C.

9.3.1.24.3 Magazyn towarów powinien wytrzymywać pełne ciśnienie par towaru w górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej; niezależnie od tego przyjęte rozwiązania powinny uwzględniać problemy wynikające z ochłodzenia się gazu. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 37 w kolumnie (20) Tabeli C w dziale 3.2.

9.3.1.25 Pompy i rurociągi

9.3.1.25.1 Pompy, sprężarki oraz rurociągi ładunkowe 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 służbowych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.1.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pomieszczeniach służbowych przeznaczonych do zainstalowania własnej okrętowej 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 ładunkowe, rurociągi oparów, z wyjątkiem przyłączy brzegowych, ale wraz z zaworami bezpieczeństwa oraz zawory powinny być umieszczone na linii wzdłużnej utworzonej przez zewnętrzne granice kopuł, 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, to rurociągi te oraz ich zawory należy usytuować w odległości nie mniejszej niż 2,70 m od poszycia.

Jeżeli zbiorniki ładunkowe są umieszczone obok siebie, to wszystkie połączenia z kopułami należy umieścić pomiędzy kopułami. Przyłącza zewnętrzne mogą znajdować się na osi kopuły równoległej do osi wzdłużnej statku. Urządzenia odcinające należy umieścić bezpośrednio na kopule lub w możliwie najmniejszej odległości od niej. Urządzenia odcinające rurociągów ładunkowych powinny być zdublowane, a jedno z nich powinno być wykonane jako zdalnie sterowany 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 usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

(f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, 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 oparów nie mogą mieć elastycznych połączeń wyposażonych w ślizgowe uszczelnienia.

9.3.1.25.3 Odległości wskazane w punktach 9.3.1.25.3.1 i 9.3.1.25.3.2 można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna spełniająca wymagania p. 9.3.1.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi. Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA. NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.1.25.4 Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

9.3.1.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.

9.3.1.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny mieć wymaganą elastyczność, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.1.25.7 Rurociągi ładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wlocie i wylocie pompy.

Wskazania mierników ciśnienia powinny być czytelne ze stanowiska sterowania pokładową instalacją wyładunku gazu. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć czerwonym znakiem.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.1.25.8 Nie można wykorzystywać rurociągów ładunkowych do balastowania.

9.3.1.26 (zarezerwowany)

9.3.1.27 Instalacje chłodzenia

9.3.1.27.1 Instalacje chłodzenia wymienione w 9.3.1.24.1(a) powinny składać się z jednego lub więcej zespołów zdolnych do utrzymywania ciśnienia i temperatury towaru na zalecanym poziomie, przy górnej granicy temperatury obliczeniowej zewnętrznej. Jeżeli kolejne środki regulujące ciśnienie i temperaturę towaru 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, systemem kontrolnym i wszystkimi niezbędnymi dodatkami umożliwiającymi 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 godzin utrzymywała się w stanie nie powodującym otwierania zaworów bezpieczeństwa.

9.3.1.27.2 Urządzenia zabezpieczające i rurociągi łączące z instalacją chłodzącą 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 stopni.

9.3.1.27.3 Jeżeli przewożonych jest jednocześnie kilka towarów schłodzonych stwarzających potencjalne zagrożenie reakcją chemiczną, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w instalacjach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych towarów. W celu przewozu tych towarów, powinny być zapewnione oddzielne instalacje chłodnicze dla każdego z nich, z których każda zawiera pełny zespół rezerwowy wymieniony w 9.3.1.27.1. Jeżeli jednak chłodzenie jest zapewnione przez instalację pośrednią lub złożoną i nie ma wycieku w wymiennikach ciepła, który w dających się przewidzieć okolicznościach może prowadzić do mieszania się towarów, to nie ma potrzeby przewidywania oddzielnych zespołów chłodzących dla różnych towarów.

9.3.1.27.4 Jeżeli kilka towarów schłodzonych nie rozpuszcza się wzajemnie w warunkach przewozu, powodując że ich ciśnienia par dodają się wzajemnie w przypadku ich wymieszania, to powinny zostać podjęte szczególne środki ostrożności w instalacjach chłodniczych w celu zapobieżenia jakiemukolwiek wymieszaniu się tych towarów.

9.3.1.27.5 Jeżeli instalacje 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, prowadzące z dwóch ujęć wody, jedno do portu a drugie na prawą burtę. 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 osłabia żadnych innych zasadniczych usług.

9.3.1.27.6 Instalacje chłodnicze mogą przyjąć jedną z następujących postaci:

(a) Instalacja bezpośrednia: pary towarów są sprężane, skraplane i zwracane do zbiorników ładunkowych. Instalacja ta nie powinna być stosowana dla niektórych towarów wymienionych w tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 35 w kolumnie (20) tabeli C w dziale 3.2;

(b) Instalacja pośrednia: towar lub pary towarów są schłodzone lub skroplone za pomocą czynnika chłodzącego bez sprężania;

(c) Instalacja złożona: pary towaru są sprężone i skroplone w wymienniku ciepła towar/czynnika chłodzącego i zwracane do zbiorników ładunkowych. Instalacja ta nie powinna być stosowana dla niektórych towarów wymienionych w Tabeli C w dziale 3.2. Wymaganie to jest wskazane w uwadze 36 w kolumnie (20) Tabeli C w dziale 3.2.

9.3.1.27.7 Wszystkie zasadnicze i drugorzędne płyny chłodzące powinny być zgodne wzajemnie oraz z towarem z którym mogą wejść w kontakt. Wymiana ciepła może mieć miejsce albo w odległości od zbiornika ładunkowego, albo za pomocą wężownic chłodzących przymocowanych wewnątrz lub na zewnątrz zbiornika ładunkowego.

9.3.1.27.8 Jeżeli instalacja chłodząca jest zainstalowana w oddzielnym pomieszczeniu służbowym, to pomieszczenie służbowe powinno spełniać wymagania podane w 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 We wszystkich instalacjach transportu ładunku współczynnik przenikania ciepła należy ustalić na drodze obliczeniowej. Prawidłowość obliczeń sprawdza się w próbie chłodzenia (próba równowagi cieplnej).

Próbę taką przeprowadza się zgodnie z wymaganiami ustalonymi przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.1.27.10 Do wniosku o wydanie lub odnowienie świadectwa dopuszczenia należy dołączyć certyfikat, wystawiony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, potwierdzający spełnienie wymagań w 9.3.1.24.1 do 9.3.1.24.3, 9.2.1.27.1 i 9.3.1.27.4.

9.3.1.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie 9 Tabeli C działu 3.2 wymagana jest instalacja zraszania wodnego, to na pokładzie w przestrzeni ładunkowej należy umieścić taką instalację, służącą do obniżania ilości oparów wydzielających się z ładunku, poprzez zraszanie wodą.

Instalacja ta powinna być wyposażona w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu. Dysze rozpylające powinny być zainstalowane tak, aby uwolnione gazy uchodziły bezpiecznie. Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Wydajność instalacji zraszania wodnego 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 (zarezerwowany)

9.3.1.31 Silniki

9.3.1.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu ponad 55 °C.

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 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskier.

9.3.1.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury ich kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej.

Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w p. 9.3.1.52.3.

9.3.1.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, by 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 ładownie i podwójne dna, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne w przestrzeni ładunkowej, pod warunkiem, że jego wysokość wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowniach.

9.3.1.32.2 Wloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie siatki z cienkiego drutu lub perforowanej płyty.

9.3.1.33 (zarezerwowany)

9.3.1.34 Rurociągi spalinowe

9.3.1.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

9.3.1.34.2 Rurociągi spalinowe silników należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacze płomienia.

9.3.1.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

9.3.1.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów i ładowni, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

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, rurę wznośną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić 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 resztkowa powinna być zlokalizowana poza pompownią.

9.3.1.36-
9.3.1.39 (zarezerwowany)

9.3.1.40 Urządzenia 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 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 węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi 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 pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych 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.
- System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.
- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych.

9.3.1.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia, w których znajdują się specjalne urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.3.1.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% ditlenku węgla);

d) (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metylpentane-3-one)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.1.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe . Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada dwie niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.

d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny 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) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia.

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 Instalacja rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocnienia, które wchodzą w jego

skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze wypływowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności środek gaśniczy musi być skuteczny także poniżej podłogi.

9.3.1.40.2.5 Urządzenie startowe

a) Nie zezwala się na 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 startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

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 zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999

W przypadku gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa", 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, powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowe dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

(i). Uruchomienia systemu gaśniczego;

(ii). Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

(iii). Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji i jeżeli dostępna przestrzeń ma być chroniona, stosowania działania lub rozproszenia, szczególnie w związku z możliwą obecnością materiałów niebezpiecznych;

(iv). Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny 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 Urządzenie alarmowe

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez

odpowiedni okres czasu 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 słyszane 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 jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek spięcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, 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. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.1.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg

a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg powinny spełniać wymagania władzy właściwej.

b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50°C.

e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może 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 spółkę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy 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

   a. Przed wprowadzeniem jej do użycia;

   b. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;

   c. Po każdej modyfikacji lub naprawie;

   d. Regularnie, nie rzadziej, niż co 2 lata.

c) Podczas inspekcji wymagane jest, aby ekspert sprawdził czy instalacja jest zgodna z wymaganiami w punkcie 9.3.1.40.2.

d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

   a. Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

b. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;

c. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomiania są w należytym stanie;

d. Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;

e. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;

f. Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;

g. Inspekcje urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.3.1.40.2.10 Instalacje gaśnicze używające CO_2

Oprócz wymagań zawartych w punktach od 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 postanowieniami:

a) Pojemniki z CO_2 powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielonym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo" o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO_2" w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.

c) Poziom napełnienia pojemników z CO_2 nie powinien przekraczać 0.75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0.56 m^3/kg .

d) Stężenie CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.

f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.3.1.40.2.6 b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO_2.

9.3.1.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.

d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki, 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% (objętość).

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.1.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, instalacje gaśnicze używające IG-541 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar 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 przeciągu 120 sekund.

9.3.1.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-1-12 jako środka gaśniczego powinny stosować się do następujących postanowień:

a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu;

d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,00 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-1-12 o zmniejszonym ciśnieniu 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 przeciągu 10 sekund;

f) Pojemniki 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. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona;

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0%.

9.3.1.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.1.40.3 W obszarze ładunkowym powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne, o których mowa w punkcie 8.1.4.

9.3.1.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w stałych instalacjach gaśniczych powinna być odpowiednia i wystarczająca do gaszenia pożarów.

9.3.1.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.3.1.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się wody do wnętrza.

9.3.1.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym. Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie 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 elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.1.42-

9.3.1.49 (zarezerwowany)

9.3.1.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.1.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez przepisy, o których mowa w p. 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się następujące dokumenty:

(a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;

(b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w punkcie powyżej, w tym następujące szczegóły:

maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przeciwwybuchowej, organ inspekcyjny, numer dopuszczenia do eksploatacji;

(c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz p. 9.3.1.52.3 i 9.3.1.52.4.

9.3.1.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć kompetentnego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.1.51 Instalacje elektryczne

9.3.1.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie 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 poniżej w p. 9.3.1.51.2.

9.3.1.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służącym do kontroli poziomu izolacji.

9.3.1.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów (patrz kolumny (15) i (16) Tabeli C działu 3.2).

9.3.1.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.1.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);

(b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem.
- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami prowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny.
- przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich jakie są stosowane w echosondach.

(c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
- silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe, powinny być typu atestowanego.

(d) Urządzenia sterujące i ochronne sprzętu elektrycznego, o którym mowa w p. (a), (b) i (c) powyżej, powinny być umieszczone w przestrzeni ładunkowej, jeżeli nie są zaprojektowane jako w pełni bezpieczne.

(e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.

9.3.1.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.

9.3.1.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

(b) Postanowienie to nie dotyczy:

(i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;

(ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

(iii) instalacji telefonów przenośnych oraz telefonów stacjonarnych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce,

(iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:

1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z

okien w tych pomieszczeniach. Otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.

2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:
   - przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;
   - bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;
3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;
4. Wentylatory powinny być wyłączone w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów powyższego punktu (a) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, automatycznie i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.
5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).
6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.

9.3.1.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.1.52.3, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.

9.3.1.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.1.52.3, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia . Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

9.3.1.52.6 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.

9.3.1.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.1.53 Uziemienie

9.3.1.53.1 Nie będące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.1.53.2 Postanowienie 9.3.1.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50V.

9.3.1.53.3 Samodzielne zbiorniki ładunkowe należy uziemić.

9.3.1.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.1.54-
9.3.1.55 (zarezerwowany)

9.3.1.56 Przewody elektryczne

9.3.1.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

9.3.1.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.1.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni

9.3.1.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane za pomocą tych samych zacisków).

9.3.1.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia

9.3.1.56.6 Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego, o którym mowa w 9.3.1.52.1 (b) i (c), są dozwolone w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnego dna, ładowniach oraz pomieszczeniach służbowych poniżej pokładu.

9.3.1.57-
9.3.1.59 (zarezerwowany)

9.3.1.60 Wyposażenie specjalne

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

9.3.1.61-
9.3.1.70 (zarezerwowany)

9.3.1.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane w 8.3.3, powinny być wyraźnie czytelne z obu burt statku.

9.3.1.72 -

9.3.1.73 (zarezerwowany

9.3.1.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.3.1.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, przewidziane w 8.3.4, powinny być wyraźnie czytelne z obu burt statku.

9.3.1.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem 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 (zarezerwowany)

9.3.1.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia prawdopodobnie częściowo lub całkowicie zanurzają się w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy awaryjnej. Ten przepis nie stosuje się do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.1.93 –

9.3.1.99 (zarezerwowany)

9.3.2 Przepisy budowy zbiornikowców typu C

Zasady konstrukcyjne podane w p. 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 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z metalu co najmniej równorzędnego.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe 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.

(b) 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, nie powodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

(c) Przewody rurowe do odprowadzania gazów i rozładowywania fazy gazowej powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.2.0.2 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 i tworzyw sztucznych.

9.3.2.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i drabiny/schody zewnętrzne;
- ruchome elementy sprzętu (dopuszczalne są jednak aluminiowe pręty pomiarowe, o ile są one wyposażone w mosiężne stopy lub inne zabezpieczenie przed wytwarzaniem iskier).
- zamocowania zbiorników ładunkowych, niezależne od kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;
- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- urządzenia do załadunku i rozładunku
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;

(b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

(c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopuł i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży ładunkowych;
- izolacja ładunku i rurociągów ładunkowych;
- fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

(d) Wszystkie materiały instalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudno zapalne. W przypadku pożaru materiały te nie mogą wydzielać oparów lub toksycznych gazów w ilościach niebezpiecznych.

9.3.2.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może wytwarzać iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.2.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudno zapalne.

9.3.2.1 –

9.3.2.7 (zarezerwowany)

9.3.2.8 Klasyfikacja

9.3.2.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej, przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.

Wymagane jest odnawianie klasy statku.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo (certyfikat klasyfikacyjny) potwierdzające, że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części. Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 Pompownie ładunkowe powinny być poddane inspekcji przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia jak również w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia.. Inspekcja powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonywanych bez zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji oraz uzyskane wyniki a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.2.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o którym mowa w 9.3.2.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na pokładzie.

9.3.2.9 (zarezerwowany)

9.3.2.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.2.10.1 Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.2.10.2 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz progi luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jednej burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W

takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i zrębnice luków maszynowni znajdujących się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice luków maszynowni powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.2.10.3 Na zewnątrz przestrzeni ładunkowej, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i progi luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymaganie to nie dotyczy włazów do przestrzeni podwójnej burty, podwójnego dna.

9.3.2.10.4 Nadburcia, relingi dolne itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.2.11 Pomieszczenia ładowni i zbiorniki ładunkowe

9.3.2.11.1 (a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H (m^3)$	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)
do 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Dozwolone są konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli L · B · H jest iloczynem głównych wymiarów statku, wyrażonych w metrach (zgodnych z świadectwem pomiarów), 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 należy brać pod uwagę względną gęstość ładunku. Maksymalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

(c) Jeżeli statek jest wyposażony w ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe, to do ich projektowania należy przyjąć ciśnienie robocze równe 400 kPa (4 bary).

(d) W przypadku statków o długości nie większej niż 50,00 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna być większa niż 10,00 m.

W przypadku statków o długości większej niż 50,00 m, długość zbiornika ładunkowego nie powinna przekraczać 0,20 L.

Postanowienie to nie dotyczy statków z niezależnymi, wbudowanymi zbiornikami walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7.

9.3.2.11.2 (a) W strefie ładunkowej (z wyjątkiem koferdamów) statek należy zaprojektować jako jednostkę gładkopokładową, z podwójną burtą i podwójnym dnem, ale bez skrzyni.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe i chłodzone zbiorniki ładunkowe można instalować tylko w ładowniach ograniczonych podwójną burtą i podwójnym dnem, zgodnymi z 9.3.2.11.7 poniżej. Zbiorniki ładunkowe nie powinny wystawać nad pokład.

(b) Wstawiane zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, aby nie mogły unosić się na wodzie.

(c) Pojemność studzienek ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m^3.

(d) Nie zezwala się na 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, obejmujące wszystkie ściany, o głębokości większej niż 0,1 m, przeznaczone do umieszczenia pomp ładunkowych i rozładunkowych, jest dopuszczalne jeśli spełniają następujący warunek:

- Zagłębienie nie powinno mieć więcej niż 1 m głębokości.
- Zagłębienie powinno znajdować się nie mniej niż 6 m od wejść i otworów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych na zewnątrz przestrzeni ładunkowej.
- Minimalna odległość zagłębienia od poszycia burty powinna być równa 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
- Jeżeli zagłębienie jest większe niż 0,5 m, powinno być ono wyposażone w układ ciągłej detekcji gazu, który automatycznie wskazuje obecność gazów wybuchowych przy użyciu bezpośrednich czujników pomiarowych, i który aktywuje alarm wzrokowy i dźwiękowy kiedy stężenie gazu osiąga 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tego systemu powinny być umieszczone we właściwych miejscach na dnie zagłębienia. Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
- Alarmy wizualny i dźwiękowy powinny być zainstalowane w sterówce i na pokładzie, a kiedy alarmy te są uruchomione, system załadunku i rozładunku powinien być wyłączony. Awaria systemu detekcji gazu powinna być natychmiast sygnalizowana przy użyciu alarmu wzrokowego i dźwiękowego.
- 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 wizualny i dźwiękowy w sterówce w przypadku zgromadzenia się cieczy na dnie.
- W przypadku kiedy zagłębienie jest zlokalizowane powyżej koferdamu, gródź maszynowni powinna posiadać izolację ochronną przeciwpożarową 'A60' zgodną z SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis II.
- Jeżeli przestrzeń ładunkowa jest wyposażona w system zraszania wodnego, to wyposażenie elektryczne znajdujące się w zagłębieniu powinno być chronione przed przenikaniem wody.
- Przewody rurowe łączące zagłębienie iż kadłubem nie powinny przechodzić przez przestrzeń ładunkową.

9.3.2.11.3 (a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, znajdujących się pod pokładem poza strefą ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, 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 uważać się będzie, że gródź końcowa, zgodna przynajmniej z definicją klasy „A-60" wg SOLAS 74 Rozdział II-2, Przepis 3, jest równorzędna 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) Należy zapewnić możliwość wentylowania wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.

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.

Dopuszczane są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.2.1.7.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią ładunkową pod pokładem może posiadać przejścia, o ile będą one spełniać wymagania podane w 9.3.2.1.7.6. W grodziach pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wykonane przejścia, pod warunkiem, że rurociągi ładunkowe i rozładunkowe są wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone przy w zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzone. Należy zapewnić możliwość obsługi powyższych urządzeń odcinających z pokładu.

9.3.2.11.5 Przestrzenie podwójnej burty i podwójnego dna w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, by można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną 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 służbowe, o ile grodzie ograniczające przestrzeń służbową sięgają pionowo do dna. Dostęp do pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.

(b) Pomieszczenie służbowe powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

(c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w punkcie powyżej, nie mogą być montowane rurociągi do załadunku lub rozładunku.

Rurociągi do załadunku lub rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.2.17.6.

9.3.2.11.7 Na statkach z podwójną burtą z integralnymi zbiornikami ładunkowymi, odległość pomiędzy burtą statku a grodzią wzdłużną zbiorników ładunkowych powinna wynosić nie mniej niż 1,00 m. Dopuszczalna jest jednak odległość 0,80 m, o ile, w porównaniu z wymaganiami wymiarowymi określonymi w przepisach budowy uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, wprowadzono 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), wskazanego powyżej, należy zastosować 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 powyższym punkcie (c). W miejscach, gdzie we wzdłużnikach, w miejscu ich połączenia z wręgami, wykonane są wycięcia, wysokość środnika wzdłużnika należy zwiększyć o głębokość wycięcia.

Średnia wysokość podwójnego dna powinna wynosić nie mniej niż 0,70 m, a w żadnym miejscu nie mniej niż 0,60 m.

Głębokość pod studzienkami zęzowymi można zmniejszyć do 0,50 m.

Dopuszczalne są alternatywne konstrukcje zgodnie z 9.3.4.

9.3.2.11.8 Jeżeli statek jest zbudowany ze zbiornikami ładunkowymi w ładowni lub z chłodzonymi zbiornikami ładunkowymi, to odległość między podwójnymi burtami 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 służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, aby były łatwo dostępne oraz, aby osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać sprzęt znajdujący 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.

9.3.2.11.10 Koferdamy, przestrzenie podwójnej burty, podwójnego dna, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, by możliwe było przeprowadzenie pełnej ich kontroli oraz całkowite wyczyszczenie przy użyciu odpowiednich metod. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i dna podwójnego nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by 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 sprzętu. 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, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.2.12.2 Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.2.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny sięgać do wysokości 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Powietrze powinno być doprowadzane kanałem w górnej części pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza należy umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

9.3.2.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wentylowania pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.2.12.5 Wentylatory stosowane w terenie ładunkowym powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopat wentylatora z obudową nie powstawały iskry.

9.3.2.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy

ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.2.12.7 Przerywacze płomienia, zalecane w 9.3.2.20.4, 9.3.2.22.4, 9.3.2.22.5, 9.3.2.26.4 powinny być typu zatwierdzonego do tego celu przez właściwy organ.

9.3.2.13 Stateczność (ogólna)

9.3.2.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku, w tym stateczność w stanie uszkodzonym.

9.3.2.13.2 Dane wejściowe służące do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W tym drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć ± 5%.

9.3.2.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku. z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadowania zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy, załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności, i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne. które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadowania zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku;
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepełnienia;
- 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;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności. środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności 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-siostry i dołączona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
- Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:

- Dane o statku, napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
- Zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu ;
- Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni;
- Wartości ramion prostujących i łuku;
- Momenty zginające wzdłużne i sił 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 balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinne być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży..

9.3.2.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.2.14.1 Należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.2.14.2 W przypadku statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż 0,70 x B należy wykazać, że spełnione są następujące wymagania stateczności:

(a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.

(b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, 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.

Powyższe warunki powinny być spełnione przy uwzględnieniu wpływu wszystkich powierzchni swobodnych, podczas wszystkich faz załadunku i rozładunku.

9.3.2.14.3 Należy przyjmować najostrzejsze wymagania punktów 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2.

9.3.2.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.2.15.1 Przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

(a) Zakres uszkodzeń burty:

zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;

zakres poprzeczny: 0,79 m lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4, zmniejszona o 0,01 m;;

zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

(b) Zakres uszkodzeń dna:

zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;

zakres poprzeczny: 3,00 m;

zakres pionowy: 0,59 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

(c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe postanowienia:

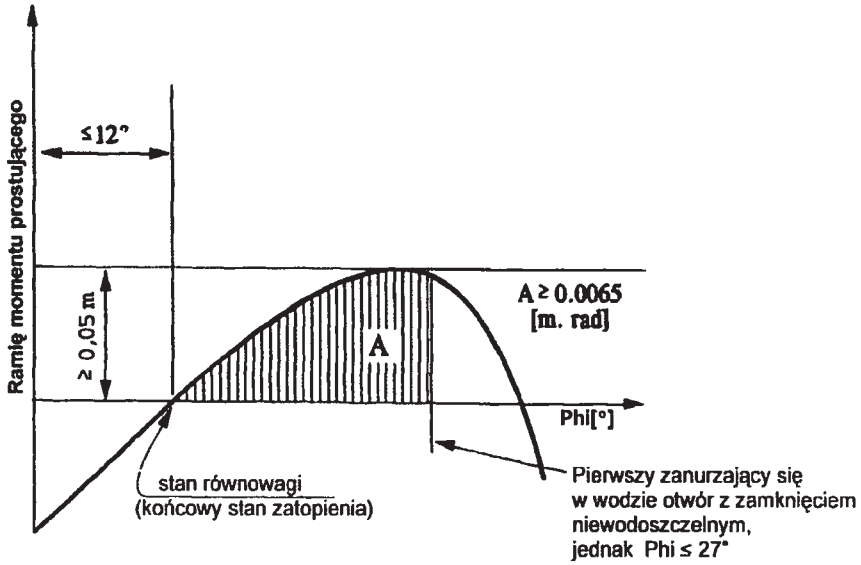
- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.

- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów z zamknięciami niewodoszczelnymi (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się co najmniej 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie średni stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:
  - maszynownie: 85%
  - pomieszczenia mieszkalne 95%
  - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napełnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. przyjmuje się, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

9.3.2.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić ≥ 0,0065 m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



9.3.2.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych, można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.

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, o ile 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, należy usytuować poza przestrzenią ładunkową. Wejścia i inne otwory prowadzące do maszynowni powinny znajdować się w odległości co najmniej 2 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, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe

9.3.2.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzna pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową 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, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze.

Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.2.17.4 Wejścia i otwierane 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 powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 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 w przestrzeni ładunkowej mogą przechodzić przez grodź pomiędzy pomieszczeniem służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego jest zgodny z wymaganiami podanymi w 9.3.2.11.6.

(b) Przejście wału przez grodź powinno być gazoszczelne i zaakceptowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

(c) Wywieszone powinny być niezbędne instrukcje użytkowania.

(d) Przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez grodź pomiędzy maszynownią a ładowniami można prowadzić przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, sterowniczych i alarmowych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia grodziowe tych instalacji powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60" wg SOLAS 74 rozdział II-2, Przepis 3, powinny posiadać odpowiednią izolację przeciwpożarową.

(e) Rurociągi mogą przechodzić przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

(f) Oprócz wymagań 9.3.2.11.4, przewody rurowe z maszynowni mogą być prowadzone na zewnątrz przez pomieszczenia służbowe w przestrzeni ładunkowej, koferdam, ładownię lub przestrzeń podwójnej burty pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego, koferdamu, ładowni lub podwójnej burty są one wykonane z rur grubościennych i nie posiadają jakichkolwiek kołnierzy lub otworów.

(g) Jeżeli wał napędowy urządzenia pomocniczego przechodzi przez ścianą znajdującą się ponad pokładem, to miejsce przejścia wału powinno być gazoszczelne.

9.3.2.17.6 Pomieszczenie służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej pod pokładem nie może być wykorzystywane jako pompownia instalacji ładunkowej, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60", przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
- wymagana powyżej gródź „A-60" nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.2.17.5 (a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 metrów od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe, a także rurociągi resztkowe, posiadają urządzenia odcinając po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz niezbędnego sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być prowadzone z pokładu;
- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zęzach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy.
- pompownia ładunkowa jest na stałe wyposażona w instalację wykrywania gazu, która automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamia alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłodze) i bezpośrednio pod pokładem.

  Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych.
- instalacja wentylacyjna zalecana w 9.3.9.12.3 ma wydajność zapewniającą co najmniej 30-krotną wymianę powietrza na godzinę, obliczoną na podstawie całkowitej objętości pomieszczenia służbowego.

9.3.2.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej 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 Możliwość zobojętniania

W przypadku, kiedy przepisy wymagają zobojętniania lub tłumienia ładunku, statek powinien być wyposażony w system zobojętniania.

System powinien posiadać zdolność utrzymywania stałego minimalnego ciśnienia 7 kPa (0,07 bar) w przestrzeniach, które mają być zobojętniane. Dodatkowo, system zobojętniania nie powinien zwiększać ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż ciśnienie regulacji zaworu ciśnieniowego. Ciśnienie nastawienia podciśnieniowego zaworu nadmiarowego powinno wynosić3,5 kPa (0,035 bar).

Wystarczająca do załadunku lub rozładunku ilość gazu zobojętniającego powinna być doprowadzona lub wytworzona na pokładzie, jeśli nie jest możliwe jej uzyskanie na nabrzeżu. Na pokładzie powinna znajdować się także wystarczająca ilość gazu zobojętniającego, tak aby skompensować straty występujące podczas transportu.

Pomieszczenia, które mają być poddane zobojętnianiu powinny być wyposażone w połączenia do wprowadzania gazu zobojętniającego oraz system monitorowania, tak, aby zapewnić w sposób ciągły właściwą atmosferę.

Jeśli ciśnienie lub stężenie gazu zobojętniającego w fazie gazowej spada poniżej danej wartości, powyższy system monitorujący powinien uruchomić alarm wizualny lub dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być odbierany w miejscu gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.2.19 (zarezerwowany)

9.3.2.20 Konstrukcja koferdamów

9.3.2.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń służbowych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez włazy.

Jednakże, jeżeli koferdam jest połączony z przestrzenią podwójnej burty, to jest wystarczające żeby był dostępny z tej przestrzeni. W takim przypadku należy zapewnić środki monitorowania umożliwiające sprawdzenie z pokładu, czy koferdam jest pusty.

9.3.2.20.2 Powinna być zapewniona możliwość zalania koferdamów wodą i opróżnienia ich przy pomocy pompy. Czas zalewnia nie powinien przekraczać 30 minut.

Te wymagania nie mają zastosowania, kiedy gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem zawiera ogniotrwałą izolację typu „A-60" zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, lub została wyposażona tak jak przestrzeń służbowa.

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 poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.20.4 Na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacze płomienia, wytrzymałe na gwałtowne spalanie.

9.3.2.21 Urządzenia awaryjne 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) poziomowskaz;

(c) urządzenie alarmowe wysokiego 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 kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) tego wykazu podana jest temperatura maksymalna;

(g) połączenie dla urządzenia probierczego, zamknięte lub częściowo zamknięte, i/lub przynajmniej jeden otwór probierczy, jeżeli jest wymagane w kolumnie (13) Tabeli C w dziale 3.2.

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 Poziomowskaz powinien umożliwiać odczyt wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Dopuszczalny maksymalny poziom wypełnienia zbiornika ładunkowego powinien być oznaczony na każdym poziomowskazie.

Stały odczyt nadciśnienia i podciśnienia powinien być możliwy z miejsca gdzie załadunek i rozładunek może zostać zatrzymany. Dopuszczalna maksymalna wartość nadciśnienia i podciśnienia powinna być oznaczona na każdym poziomowskazie.

Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.2.21.4 Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie.

Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.

9.3.2.21.5 (a) Czujnik wysokiego poziomu, o którym mowa w p. 9.3.2.21.1 (d) powyżej, powinien włączać alarm optyczny i dźwiękowy na pokładzie i równocześnie uruchamiać styk elektryczny, który za pomocą sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny instalacji brzegowej i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku.

Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały 40 do 50 wolt, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku. Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony z poziomowskazem.

(b) W trakcie rozładunku przy użyciu pompy pokładowej powinna istnieć możliwość wyłączenia rozładunku za pomocą instalacji brzegowej. W tym celu niezależna, iskrobezpieczna linia zasilająca, zasilana ze statku, powinna być wyłączona z instalacji brzegowej przy użyciu styku elektrycznego.

Transmisja sygnału binarnego z instalacji brzegowej powinna być możliwa przez wodoszczelne gniazdo dwubiegunowe lub urządzenie łączące zgodne z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały 40 do 50 V, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Takie gniazdo powinno być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.

(c) Statki, które mogą dostarczać produkty wymagane do eksploatacji statków powinny być wyposażone w sprzęg międzyokrętowy zgodny z normą europejską EN 12827:1996 i szybkie urządzenie zamykające umożliwiające przerwanie tankowania. Powinno być możliwe wyzwolenie tego szybkiego urządzenia zamykającego przez sygnał elektryczny z systemu ochrony przed przepełnieniem. Obwody elektryczne wyzwalające szybkie urządzenie zamykające 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 szybkiego urządzenia zamykającego powinno być możliwe niezależnie od sygnału elektrycznego.

Szybkie urządzenie zamykające powinno uruchamiać alarm wizualny lub dźwiękowy na pokładzie.

9.3.2.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinny wyraźnie różnić się od sygnałów pochodzących z czujnika wysokiego poziomu.

Alarm optyczny powinien być widoczny z każdego stanowiska sterowania na pokładzie zaworami odcinającymi 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 Gdy ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, urządzenia służące do pomiaru podciśnienia lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Kiedy sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi. Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub wyładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie, poprzez wtyczkę wskazaną w 9.3.2.21.5 powyżej, przełączyć natychmiast styk elektryczny, który spowoduje rozpoczęcie działań mających na celu przerwanie operacji załadunku lub wyładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm najpóźniej w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu ciśnieniowego lub osiągnięcia wartości konstrukcyjnej podciśnienia lecz nie przekraczającej 5 kPa (0,05 bar). Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa w tym punkcie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest to zalecone w kolumnie (20) tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm wizualny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie podczas rejsu przekracza 40 kPa (0,4 bar). Kiedy sterówka jest nieobsadzona, alarm powinien być także odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.2.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to należy zapewnić możliwość zatrzymania pomp i odczytu poziomowskazów, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujnik wysokiego poziomu określony 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.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali kontrolno-manewrowej.

9.3.2.21.9 Statek powinien być tak wyposażony, aby można było przerywać operacje załadunku i wyładunku za pomocą przełączników, to znaczy, aby można było zamknąć szybkozamykający zawór odcinający usytuowany na elastycznej linie 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 kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2.

Instalacja przerywania powinna być zaprojektowana zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego.

9.3.2.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.2.22.1 (a) Otwory zbiorników ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.

(b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m^2 i otwory urządzeń awaryjnych, zapobiegających powstaniu nadciśnienia, powinny znajdować się co najmniej 0,50 m nad pokładem.

9.3.2.22.2 Otwory zbiorników ładunkowych powinny posiadać gazoszczelne zamknięcia, wytrzymujące ciśnienie próbne wskazane w 9.3.2.23.2.

9.3.2.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas operacji ładunkowych nie mogą powodować iskrzenia w czasie zamykania i otwierania.

9.3.2.22.4 (a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary należy wyposażyć w:

- urządzenia zabezpieczające, niedopuszczające do powstania nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Kiedy w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia wytrzymałe na gwałtowne spalanie, a ciśnieniowe zawory nadmiarowe powinny posiadać odpowietrzniki szybkowylotowe wytrzymałe na stałe spalanie.

  Gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia odpowietrznika szybkowylotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;

- przyłącze do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;

- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach, składające się z co najmniej z ognioodpornego przerywacza płomienia i zaworu odcinającego, z wyraźną sygnalizacją położenia zamkniętego i otwartego.

(b) Otwory wylotowe odpowietrzników szybkowylotowych należy umieścić co najmniej 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu odpowietrznika szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Odpowietrzniki szybkowylotowe należy tak wyregulować, by podczas transportu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego, dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.

9.3.2.22.5 (a) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączu każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym kominem płytkowym, mogący wytrzymać eksplozję. To wyposażenie może się składać z:

(i). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie;
(ii). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie;
(iii). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym;
(iv). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.2.21.7;
(v). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.2.21.7.

Jeżeli instalacja pożarowa jest zamontowana na stałe na pokładzie w przestrzeni ładunkowej i można ją uruchomić z pokładu i ze sterówki, to nie są wymagane przerywacze płomienia dla pojedynczych zbiorników ładunkowych.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można jednocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w niebezpieczne reakcje.

lub

(b) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to na przyłączu każdego ze zbiorników należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorniki ładunkowe, wyposażony w zawór podciśnieniowy/nadciśnieniowy bezpieczeństwa z przerywacz płomienia, mogący wytrzymać detonację/wybuch.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w niebezpieczne reakcje.

lub

(c) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować dla każdego zbiornika ładunkowego niezależny rurociąg odprowadzający opary, wyposażony w zawór podciśnieniowy, z przerywaczem płomienia mogącym wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy z przerywaczem płomienia mogącym wytrzymać stałe spalenie. Można przewozić równocześnie kilka różnych substancji.

lub

(d) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą dwa lub więcej zbiorników ładunkowych, a na przyłączu każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować urządzenie odcinające, mogące wytrzymać detonację, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony e zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie.

W zbiornikach ładunkowych przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można równocześnie przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w niebezpieczne reakcje.

9.3.2.23 Próby ciśnieniowe

9.3.2.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi ładunkowe należy poddać 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 należy poddać 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 co najmniej 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,10 bara).

9.3.2.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów ładunkowych powinno wynosić co najmniej 1000 kPa (10 bar).

9.3.2.23.4 Maksymalny czas pomiędzy okresowymi próbami ciśnieniowymi wynosi 11 lat.

9.3.2.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z postanowieniami przyjętymi przez właściwy organ lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.2.24 (zarezerwowany)

9.3.2.25 Pompy i rurociągi

9.3.2.25.1 Pompy, sprężarki oraz rurociągi ładunkowe powinny znajdować się w przestrzeni ładunkowej. Powinna istnieć możliwość wyłączenia pomp ładunkowych z przestrzeni ładunkowej oraz, dodatkowo, z miejsca poza tą przestrzenią.

Pompy ładunkowe umieszczone na pokładzie powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

(b) Rurociągi ładunkowe 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 lądzie.

(c) Rurociągi ładunkowe powinny wyraźnie różnić się od innych rurociągów, np. powinny być pomalowane na inny kolor.

(d) Rurociągi ładunkowe 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 usytuowane w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

(f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, powinny być wyposażone w urządzenie odcinające. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

(g) (skreślony)

(h) Kołnierze i dławnice należy wyposażyć w urządzenia zapobiegające rozbryzgom.

(i) Rurociągi służące do załadunku, rozładunku oraz do odprowadzania oparów nie powinny posiadać elastycznych połączeń wyposażonych w zamknięcia ślizgowe.

9.3.2.25.3 Odległości wskazane w 9.3.2.25.1 i 9.3.2.25.2 (e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna zgodna z 9.3.2.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA STATKU.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.2.25.4 (a) Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

(b) Rurociągi napełniające powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

9.3.2.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są otwarte, czy zamknięte.

9.3.2.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny mieć wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.2.25.7 Rurociągi ładunkowe i rozładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie należy zaznaczyć na każdej instalacji. Odczyt powinien być możliwy w każdych warunkach pogodowych.

9.3.2.25.8 (a) Jeżeli rurociągi ładunkowe 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 poza zbiornikami ładunkowymi.

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.

Należy zainstalować sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiając przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

(b) Na złączu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

9.3.2.25.9 Należy wyliczyć dopuszczalne szybkości załadunku i wyładunku. Wyliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych szybkości załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt instalacji wentylacyjnej. Te wyliczenia powinny mieć na uwadze fakt, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia powrotnego rurociągu gazowego lub rurociągu kompensacyjnego urządzeń nabrzeżnych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną temu, aby ciśnienie w zbiornikach ładunkowych przekroczyło następujące wartości:

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwierającego odpowietrzników szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż podciśnienie konstrukcyjne, lecz nie przekraczające , 5 kPa (0,05 bar).

Główne czynniki, które należy rozważyć, są następujące:

1. Wymiary instalacji wentylacyjnej zbiorników ładunkowych;
2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; należy pomnożyć największą szybkość ładowania przez czynnik nie mniejszy niż 1.25;
3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary objętościowej 50% objętościowego powietrza;
4. Utrata ciśnienia poprzez wentylacyjny rurociąg, zawory i mocowania. Przyjmuje się 30% zatykania siatki przerywacza płomienia;
5. Ciśnienie blokowania zaworów bezpieczeństwa.

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinno być podane w instrukcjach pokładowych.

9.3.2.25.10 (skreślony)

9.3.2.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych substancji, które mogą wchodzić ze sobą w niebezpieczne reakcje, należy zainstalować oddzielną pompę z własnym rurociągiem ładunkowym dla każdej substancji. Rurociąg nie powinien przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający niebezpieczne substancje, z którymi te substancje mogą wchodzić w reakcje.

9.3.2.26 Zbiorniki i naczynia do odpadów i naczynia na pomyje

9.3.2.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik resztkowy, to powinien być on zgodny z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Zbiorniki do odpadów i naczynia na pomyje powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników do odpadów, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

9.3.2.26.2 Naczynia na pomyje powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. beczki z pokrywą dociskaną obręczą, 1A2 ADR). Zbiorniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

9.3.2.26.3 Maksymalna pojemność zbiornika do odpadów wynosi 30 m^3.

9.3.2.26.4 Zbiornik do odpadów powinien mieć:

- nadciśnieniowe i podciśnieniowe zawory nadmiarowe;

  Zawór odpowietrznika szybkowylotowego powinien być tak wyregulowany, aby nie otwierał się w czasie transportu. Ten warunek jest spełniony, gdy ciśnienie otwierające zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) Tabeli C działu 3.2.

  Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to podciśnieniowy zawór nadmiarowy powinien być w stanie wytrzymać gwałtowne spalanie, a zawór odpowietrznika szybkowylotowego powinien wytrzymać ciągłe spalanie.

- wskaźnik poziomu;
- przyłączenia z urządzeniami odcinającymi dla rurociągów i zestawów węży.

Naczynia do odpadów powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzenie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- środki umożliwiające określenie stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawów węży.

Naczynia do odpadów powinny być przyłączone do rurociągu odprowadzającego opary zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba naczyń do odpadów umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

9.3.2.27 (zarezerwowany)

9.3.2.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2, wymagana jest obecność instalacji zraszania wodnego, to na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej, należy zamontować taką instalację, służącą do wytrącania oparów wydzielających się z ładunku i chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby uniknąć uruchomienia zaworu odpowietrznika szybkowylotowego przy 50 kPa (0,5 bar).

Instalacja wytrącania gazu powinna być wyposażona w urządzenia służące do przyłączenia zasilania z brzegu.

Dysze zraszające powinny być zainstalowane tak, aby obejmować cały pokład ładunkowy, i aby uwolnione gazy były wytrącane bezpiecznie.

Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu.

Wydajność instalacji zraszania wodnego powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wypływającej wody wynosiło nie mniej niż 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.2.29 -

9.3.2.30 (zarezerwowany)

9.3.2.31 Silniki

9.3.2.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, wykorzystujące paliwo o temperaturze zapłonu ponad 55 °C.

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 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskier.

9.3.2.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury kanałów wlotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej przewożonej substancji. Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem całkowitego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.2.52.3.

9.3.2.31.5 Wentylacja maszynowni zamkniętej powinna być tak zaprojektowana, by 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 posiada pomieszczenia ładunkowe, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne tych przestrzeni, pod warunkiem, że wysokość dna podwójnego wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowni.

9.3.2.32.2 Wyloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać nie mniej niż 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład, powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.

9.3.2.33 (zarezerwowany)

9.3.2.34 Rurociągi spalinowe

9.3.2.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

9.3.2.34.2 Rurociągi spalinowe należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacz płomienia.

9.3.2.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

9.3.2.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni ładunkowych i podwójnego dna, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

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, rurę wznośną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

9.3.2.35.4 W przestrzeni ładunkowej powinna znajdować się instalacja, niezależna od innych instalacji, umożliwiająca w sytuacji awaryjnej opróżnienie podpokładowej pompowni ładunkowej. Instalacja taka powinna być umieszczona poza pompownią ładunkową.

9.3.2.36 -
9.3.2.39 (zarezerwowany)

9.3.2.40 Urządzenia 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 węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi 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 pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych 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.
- System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.

- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych.

9.3.2.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, która spełnia następujące wymagania:

9.3.2.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące następujące środki gaśnicze:

a) CO_2 (ditlenek węgla);

b) HFC-227ea (heptafluoropropan);

c) IG-541 (52% azotu, 40% argonu, 8% dwutlenku węgla).

d) FK-5-112 (dodekafluoro 2-metylopentan -3 one).

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.2.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

(a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe . Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.

(b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.

(c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.

(d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny 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) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia.

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 słyszany w sterówce, pomieszczeniach mieszkalnych i przestrzeni, która ma być chroniona.

9.3.2.40.2.4 Instalacja rurociągów

(a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocniona, które wchodzą w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg nie stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

(b) Dysze wylotowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności, środek gaśniczy musi być efektywny także poniżej podłogi.

9.3.2.40.2.5 Urządzenie startowe

(a) Nie zezwala się na 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 startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

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 zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999.

W przypadku, gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa", 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 startowych dla każdej przestrzeni.

(e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

(i). Uruchomienia systemu gaśniczego;

(ii). Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

(iii). Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji; oraz w czasie wkraczania do przestrzeni, która jest chroniona w następstwie uruchomienia rozpraszania, w szczególności w odniesieniu do możliwej obecności materiałów niebezpiecznych.

(iv). Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

(f) Instrukcje powinny 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 Urządzenie alarmowe

(a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

(b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu 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 jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, 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. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.2.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg

(a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg powinny spełniać wymagania władzy właściwej.

(b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

(c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

(d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50 °C.

(e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może 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 firmę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy 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 wprowadzeniem jej do użycia;

ii. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;

iii. Po każdej 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 punkcie 9.3.2.40.2.

(d) Inspekcja powinna obejmować przynajmniej:

(i). Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;

(ii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;

(iii). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomiania są w należytym stanie;

(iv). Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;

(v). Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;

(vi). Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;

(vii). Inspekcje urządzeń alarmowych.

(e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

(f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

9.3.2.40.2.10 Instalacje gaśnicze z zastosowaniem CO_2

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest CO_2 powinny spełniać następujące wymagania:

(a) Pojemniki z CO_2 powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielonym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo" o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO_2" w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

(b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla pojemników z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.

(c) Poziom napełnienia pojemników z CO_2 nie powinien przekraczać 0,75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0,56 m^3/kg .

(d) Stężenie CO_2 w przestrzeni która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

(e) Otwarcie zaworów pojemnika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.

(f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w 9.3.2.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO_2.

9.3.2.40.2.11 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest HFC-227ea powinny spełniać następujące wymagania:

(a) Tam gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

(b) Każdy pojemnik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

(c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na sterowanie ciśnieniem gazu.

(d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0,1374 m^3/kg.

(e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

(f) Pojemniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki 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% (objętość).

(h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.2.40.2.12 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem IG-541

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest IG-541 powinny spełniać następujące wymagania:

(a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

(b) Każdy pojemnik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

(c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.

(d) Ciśnienie napełnienia pojemników nie powinno przekraczać 200 bar 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 przeciągu 120 sekund.

9.3.2.40.2.13 Instalacja gaśnicza z zastosowaniem FK-5-1-12

Oprócz wymagań w punktach od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, instalacje gaśnicze, w których jako środek gaśniczy stosowany jest FK-5-1-12 powinny spełniać następujące wymagania:

(a) Tam gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

(b) Każdy pojemnik zawierający FK-5-1-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość pojemnika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

(c) Każdy pojemnik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania ciśnienia gazu.

(d) Poziom napełnienia pojemników nie powinien przekraczać 1,00 kg/l. Przyjmuje się, że objętość charakterystyczna przy zmniejszonym ciśnieniu dla FK-5-1-12 wynosi 0,0719 m^3/kg .

(e) Objętość FK-5-1-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinna być mniejsza niż 5,5 % całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

(f) Pojemniki z FK-5-1-12 powinny być wyposażone w urządzenie monitorujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wizualny w sterówce na wypadek nieplanowanej straty środka gaszącego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

(g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0% (objętość).

9.3.2.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach zainstalowane na stałe instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.2.40.3 W obszarze ładunkowym 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 nieosłonięte światło

9.3.2.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.3.2.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym.

Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie 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 elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.2.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.2.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być opalane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu wyższej niż 55 °C. Należy je umieścić albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza strefą ładunkową, dostępnym z pokładu lub z maszynowni.

9.3.2.42.2 Instalacja podgrzewania ładunku powinna być tak zaprojektowana, by ładunek nie mógł przeniknąć do kotła w razie wystąpienia przecieku w wężownicach grzewczych. Zapłon paliwa w instalacji podgrzewania ładunku z wymuszonym ciągiem powinien następować na drodze elektrycznej.

9.3.2.42.3 Instalacja wentylacyjna maszynowni powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.2.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie służbowe, w którym instalacja ta się znajduje powinno spełniać całkowicie wymagania podane w 9.3.2.52.3. Wymóg ten nie dotyczy otworów wlotowych instalacji wentylacyjnej. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów odpowietrzników szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów ładunkowych, a ponadto muszą one znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

9.3.2.43 -

9.3.2.49 (zarezerwowany)

9.3.2.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.2.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych przez Przepisy, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się poniższe dokumenty:

(a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;

(b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w powyższym punkcie (a), w tym następujące szczegóły:

maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony antywybuchowej, organ kontrolujący, numer dopuszczenia do eksploatacji;

(c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas prac załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.2.52.3 i 9.3.2.52.4.

9.3.2.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć właściwego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.2.51 Instalacje elektryczne

9.3.2.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystywania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przeciwkorozyjnej aktywnej ochrony katodowej;
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników Diesla);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.2.51.2 poniżej.

9.3.2.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służące do kontroli stanu izolacji.

9.3.2.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów, zgodnie z kolumnami (15) i (16) Tabeli C działu 3.2.

9.3.2.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.2.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych, resztkowych zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx (ia);

(b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami poprowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny;
- przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich, jakie są stosowane w echosondach.

(c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;.

- silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe, powinny być atestowane.

(d) Urządzenia sterownicze i zabezpieczające dla sprzętu elektrycznego, o którym mowa w punktach (a), (b) i (c) powyżej powinny być zlokalizowane poza przestrzenią ładunkową, jeżeli nie ma gwarancji ich bezpieczeństwa.

(e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.

9.3.2.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.

9.3.2.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do operacji ładunkowych i odgazowania w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

(b) Postanowienie to nie dotyczy:

(i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;

(ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

(iii) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:

1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z okien w tych pomieszczeniach; Otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.

2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:

- przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;

- bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;

3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;

4. Wentylatory wyłączają się w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub, gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów punktu (a) powyżej powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast w sposób automatyczny i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.

5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).

6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.

9.3.2.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.2.52.3 powyżej, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.

9.3.2.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.2.52.3 powyżej, powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

9.3.2.52.6 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku w bezpośrednim sąsiedztwie masztu

sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko przy beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.2.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.2.53 Uziemienie

9.3.2.53.1 Niebędące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.2.53.2 Postanowienie 9.3.2.53.1 powyżej dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.2.53.3 Należy uziemić wstawiane zbiorniki ładunkowe, metalowe DPPL i kontenery-cysterny.

9.3.2.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.2.54

9.3.2.55 (zarezerwowany)

9.3.2.56 Przewody elektryczne

9.3.2.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

9.3.2.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.2.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni

9.3.2.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane do tych samych zaczepów).

9.3.2.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce, zgodne z normą IEC 60 245-4:1994, lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia

9.3.2.56.6 Przewody wymagane dla wyposażenia elektrycznego określonego w 9.3.2.51.1 (b) i (c) są dopuszczalne w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnego dna, ładowniach i pomieszczeniach służbowych poniżej pokładu.

9.3.2.57 –

9.3.2.59 (zarezerwowany)

9.3.2.60 Wyposażenie specjalne

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

9.3.2.61 –

9.3.2.70 (zarezerwowany)

9.3.2.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, przewidziane w 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.2.72 –

9.3.2.73 (zarezerwowany)

9.3.2.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.3.2.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, zgodnie z 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z każdej burty statku.

9.3.2.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem 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 (zarezerwowany)

9.3.2.92 Wyjście awaryjne

Pomieszczenia, których wejścia lub wyjścia mogą być częściowo lub całkowicie zanurzone w stanie uszkodzonym, powinny posiadać wyjście awaryjne na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy awaryjnej. Ten wymóg nie stosuje się do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.2.93 –

9.3.2.99 (zarezerwowany)

9.3.3 Przepisy budowy zbiornikowców typu N

Zasady konstrukcyjne podane w 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 (a) Kadłub statku i zbiorniki ładunkowe powinny być zbudowane ze stali okrętowej lub z materiału co najmniej równorzędnego.

Wstawiane zbiorniki ładunkowe 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.

(b) 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, nie powodujących rozkładu ładunku ani też nie wchodzących z ładunkiem w reakcje prowadzące do powstania produktów szkodliwych lub niebezpiecznych. W przypadku, gdy nie można sprawdzenia tego podczas klasyfikacji i inspekcji statku, to odpowiednie zastrzeżenie powinno być wpisane do wykazu materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

(c) Części wewnętrzne rurociągów do wydalania oparów i gazów powinny być zabezpieczone przed korozją.

9.3.3.0.2 Z wyjątkiem przypadków, w których jest to jednoznacznie dozwolone w 9.3.3.0.3 poniżej lub w świadectwie dopuszczenia, w przestrzeni ładunkowej zabrania się stosowania drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych.

9.3.3.0.3 (a) Użycie drewna, stopów aluminium i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- schodnie i zewnętrzne drabiny/schody;
- ruchome elementy sprzętu (dopuszczalne są jednak aluminiowe tyki pomiarowe, o ile są one wyposażone w mosiężne stopki lub inne zabezpieczenie przed iskrzeniem).
- zamocowania zbiorników ładunkowych, niezależne od kadłuba statku i zamocowania instalacji oraz wyposażenia;
- maszty i podobne okrągłe elementy drewniane;

- części silników;
- części instalacji elektrycznej;
- urządzenia do załadunku i rozładunku;
- pokrywy skrzyń znajdujących się na pokładzie;

(b) Użycie drewna i tworzyw sztucznych w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- wszelkiego rodzaju podpory i ograniczniki.

(c) Użycie tworzyw sztucznych i gumy w przestrzeni ładunkowej jest dopuszczalne wyłącznie w poniższych elementach:

- powłoki (pokrycia) zbiorników ładunkowych i rurociągów ładunkowych;
- wszelkiego rodzaju uszczelki (np. pokryw kopuł i pokryw luków);
- przewody elektryczne;
- zestawy węży ładunkowych;
- izolacja ładunku i rurociągów ładunkowych;
- fotokopie zatwierdzenia zgodnie z 8.1.2.6 lub 8.1.2.7.

(d) Materiały instalowane na stałe w pomieszczeniach mieszkalnych i w sterówce, z wyjątkiem mebli, powinny być trudnozapalne. W przypadku znalezienia się w pożarze materiały te nie mogą wydzielać oparów lub toksycznych gazów w niebezpiecznych ilościach.

9.3.3.0.4 Farba stosowana w przestrzeni ładunkowej nie może wytwarzać iskier pod wpływem uderzenia.

9.3.3.0.5 Użycie tworzyw sztucznych w łodziach okrętowych jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy są to materiały trudnozapalne.

9.3.3.1 –

9.3.3.7 (zarezerwowany)

9.3.3.8 Klasyfikacja

9.3.3.8.1 Zbiornikowiec powinien być budowany pod nadzorem uznanego towarzystwa klasyfikacyjnego, zgodnie z przepisami ustalonymi przez to towarzystwo klasyfikacyjne dla najwyższej, przewidzianej przez nią klasy, i powinien zostać odpowiednio sklasyfikowany.

Wymagane jest odnawianie klasy statku.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno wydać świadectwo (certyfikat klasyfikacyjny) potwierdzające, że statek pozostaje w zgodzie z przepisami tej części.

Świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne.

Jeżeli statek posiada zbiorniki ładunkowe o różnych ciśnieniach otwierających zawory, to świadectwo powinno podawać ciśnienie obliczeniowe i ciśnienie próbne każdego zbiornika.

Towarzystwo klasyfikacyjne powinno sporządzić wykaz towarów wymieniający wszystkie towary niebezpieczne mogące być przyjmowane do przewozu w zbiornikowcu (patrz także 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 Każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności świadectwa dopuszczenia, pompownie ładunkowe powinny być kontrolowane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Kontrola powinna obejmować co najmniej:

- sprawdzenie całości instalacji pod kątem jej stanu, korozji, szczelności i zmian wykonanych bez ich zatwierdzenia;
- sprawdzenie stanu instalacji wykrywania gazu w pompowniach ładunkowych.

Świadectwa kontroli dotyczące pompowni ładunkowych, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinny być przechowywane na statku. Świadectwa te powinny zawierać co najmniej szczegółowe informacje o powyższej inspekcji oraz uzyskane wyniki, a także datę przeprowadzenia inspekcji.

9.3.3.8.3 Stan instalacji wykrywania gazu, o której mowa w 9.3.3.52.3, powinien być kontrolowany przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne każdorazowo, gdy konieczne jest odnowienie świadectwa dopuszczenia, a także w trzecim roku ważności tego świadectwa. Świadectwo, podpisane przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne, powinno być przechowywane na statku.

9.3.3.8.4 Punkty 9.3.3.8.2 i 9.3.3.8.3 w części dotyczącej kontroli instalacji wykrywania gazu nie dotyczą statków typu N otwartych.

9.3.3.9 (zarezerwowany)

9.3.3.10 Zabezpieczenie przed przenikaniem gazów

9.3.3.10.1 Statek należy zaprojektować tak, by nie dochodziło do przenikania gazów do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.3.10.2 Na zewnątrz obszaru ładunkowego, progi drzwi w ścianach nadbudówki oraz progi zrębnic luków prowadzących do pomieszczeń pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m ponad pokład.

Wymaganie to nie musi być spełnione, jeżeli ściana nadbudówki skierowana ku przestrzeni ładunkowej sięga od jeden burty statku do drugiej i posiada drzwi, których progi mają wysokość nie mniejszą niż 0,50 m ponad pokład. Ściana powinna mieć wysokość nie mniejszą niż 2 m. W takim przypadku progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki i włazów znajdujące się poza tą ścianą powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,10 m. Progi drzwi maszynowni i zrębnice włazów powinny jednak zawsze mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m.

9.3.3.10.3 Na zewnątrz obszaru ładunkowego, progi drzwi w ścianach bocznych nadbudówki powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu i progi luków oraz otwory wentylacyjne pomieszczeń znajdujących się pod pokładem powinny mieć wysokość nie mniejszą niż 0,50 m powyżej pokładu. Wymaganie to nie dotyczy włazów do przestrzeni podwójnej burty, podwójnego dna

9.3.3.10.4 Nadburcia, dolne relingi itd. powinny posiadać odpowiednio duże otwory, usytuowane bezpośrednio nad pokładem.

9.3.3.10.5 Punkty 9.3.3.10.1 do 9.3.3.10.4 nie dotyczą typu N otwartych.

9.3.3.11 Pomieszczenia ładowni i zbiorniki ładunkowe

9.3.3.11.1 (a) Maksymalną dopuszczalną pojemność zbiorników ładunkowych określa się zgodnie z poniższą tabelą:

$L \times B \times H (m^3)$	Maksymalna dopuszczalna pojemność zbiornika ładunkowego (m^3)
do 600	$L \times B \times H \times 0.3$
600 – 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0.0635$
> 3 750	380

Dopuszczalne są konstrukcje alternatywne zgodne z 9.3.4.

W powyższej tabeli L · B · H jest iloczynem głównych wymiarów zbiornika statku, wyrażonych w metrach (zgodnych z świadectwem pomiarów), 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 w miejsce 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 należy brać pod uwagę gęstość względną ładunku. Maksymalna gęstość względna powinna być podana w świadectwie dopuszczenia.

(c) Jeżeli statek jest wyposażony w ciśnieniowe zbiorniki ładunkowe, to do ich projektowania należy przyjąć 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.

Postanowienie to nie dotyczy statków z niezależnymi, wbudowanymi zbiornikami walcowymi o stosunku długości do średnicy ≤ 7.

9.3.3.11.2 (a) Niezależne zbiorniki ładunkowe powinny być tak zamocowane, by nie mogły unosić się na wodzie.

(b) Pojemność studzienek ssawnych należy ograniczyć do nie więcej niż 0,10 m^3.

9.3.3.11.3 (a) Zbiorniki ładunkowe powinny być oddzielone od pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, znajdujących się pod pokładem poza strefą ładunkową, koferdamami o szerokości nie mniejszej niż 0,60 m lub, w przypadku braku takich pomieszczeń mieszkalnych, maszynowni i pomieszczeń służbowych, od końców statku. Jeżeli zbiorniki ładunkowe są instalowane w ładowni, to pomiędzy tymi zbiornikami a grodziami końcowymi ładowni powinna pozostać przestrzeń nie mniejszą niż 0,50 m. W takim przypadku uważać się będzie, że izolowana gródź końcowa, zgodna z definicją klasy „A-60" wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Przepis 3, jest równorzędna 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) Należy zapewnić możliwość wietrzenia wszystkich pomieszczeń w przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki służące do ustalenia, czy w pomieszczeniach tych nie znajduje się gaz.

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. Dopuszczalne są jednak przejścia w grodziach pomiędzy dwoma ładowniami.

Gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem lub pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej lub pomiędzy maszynownią a ładownią może posiadać przejścia, o ile są one zgodne z wymaganiami podanymi w 9.3.3.17.5.

Gródź pomiędzy zbiornikiem ładunkowym a pompownią ładunkową pod pokładem może posiadać przejścia, o ile będą one spełniać wymagania podane w 9.3.3.17.6. Grodzie pomiędzy zbiornikami ładunkowymi mogą być wyposażone w przejścia, pod warunkiem, że rurociągi załadunkowe i rozładunkowe będą wyposażone w urządzenia odcinające, umieszczone

w zbiorniku ładunkowym, z którego są wyprowadzane. Należy zapewnić możliwość uruchomienia zaworów odcinających z pokładu.

Te rurociągi powinny być zamocowane maksimum 0,60 m ponad dnem.

9.3.3.11.5 Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej należy tak zaprojektować, by można je było napełniać jedynie wodą balastową. Dno podwójne może być jednak wykorzystywane jako zbiorniki oleju napędowego, o ile spełnione zostaną 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 może być wykorzystane jako pomieszczenie służbowe, o ile grodzie ograniczające taką przestrzeń sięgają w kierunku pionowym do dna. Dostęp do pomieszczenia służbowego powinien być możliwy tylko z pokładu.

(b) Pomieszczenie służbowe powinno być wodoszczelne, z wyjątkiem luków wejściowych i otworów wentylacyjnych.

(c) W pomieszczeniach służbowych, o których mowa w 9.3.3.11.4 powyżej, nie mogą być montowane rurociągi do załadunku lub rozładunku.

Rurociągi do załadunku lub rozładunku mogą być zainstalowane w pompowniach ładunkowych pod pokładem tylko wówczas, gdy spełniają wymagania podane w 9.3.3.17.6.

9.3.3.11.7 Jeżeli stosowane są niezależne zbiorniki ładunkowe, lub w przypadku konstrukcji podwójnej burty ze zbiornikami zintegrowanymi z konstrukcją statku, odległość pomiędzy ścianą przestrzeni ładunkowej i ścianą zbiorników ładunkowych nie powinna być mniejsza niż 0.60 m.

Odległość pomiędzy dnem statku a dnem zbiornika ładunkowego nie powinna być mniejsza niż 0,5 m. Odległość pod studzienkami ściekowymi może być zmniejszona do 0,.4 m.

Odległość pionowa między studzienką zasysającą zbiornika ładunkowego a konstrukcjami dennymi nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Jeśli kadłub jest zbudowany w obszarze ładunkowym jako kadłub podwójny z niezależnymi zbiornikami ładunkowymi znajdującymi się w ładowniach, powyższe wartości mają zastosowanie do podwójnego kadłuba. W takim przypadku, jeśli minimalne wartości konieczne ze względu inspekcję niezależnych zbiorników określonych w 9.3.3.11.9 nie są możliwe do osiągnięcia, powinno być możliwe łatwe usunięcie zbiorników ładunkowych w celu inspekcji.

9.3.3.11.8 Pomieszczenia służbowe znajdujące się w przestrzeni ładunkowej pod pokładem należy tak rozplanować, by były łatwo dostępne oraz by osoby noszące odzież ochronną i aparaty oddechowe mogły bezpiecznie obsługiwać sprzęt znajdujący 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 podwójnej burty, dna podwójnego, zbiorniki ładunkowe, ładownie i inne dostępne pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej należy tak rozplanować, by możliwe było przeprowadzenie pełnej ich kontroli oraz całkowite wyczyszczenie. Wymiary otworów, z wyjątkiem otworów w przestrzeniach podwójnej burty i dnach podwójnych nie mających ścian przylegających do zbiorników ładunkowych, powinny być na tyle duże, by 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 sprzętu. 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) powyżej nie dotyczy statków typu N otwartego.

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, zapewniona powinna być możliwość wypełnienia ładowni gazem obojętnym lub suchym powietrzem.

9.3.3.12.2 Przestrzenie podwójnej burty i dna podwójnego w przestrzeni ładunkowej, nie przystosowane do wypełnienia wodą balastową, oraz ładownie i koferdamy, powinny posiadać instalację wentylacyjną.

9.3.3.12.3 Wszystkie pomieszczenia służbowe znajdujące się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać instalację wentylacji wymuszonej, o mocy wystarczającej do co najmniej 20-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny, obliczonej na podstawie objętości danego pomieszczenia.

Wyciągowe kanały wentylacyjne powinny znajdować się na wysokości do 50 mm nad dnem pomieszczenia służbowego. Wloty powietrza powinny znajdować się w górnej części; należy je umieścić nie mniej niż 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 2 m od otworów w zbiornikach i 6 m od wylotów zaworów bezpieczeństwa.

Rury przedłużające, których użycie może być konieczne, mogą być typu przegubowego.

Na statkach typu N otwartych powinna być wystarczająca stała instalacja wentylacyjna.

9.3.3.12.4 Powinna być zapewniona możliwość wietrzenia pomieszczeń mieszkalnych i służbowych.

9.3.3.12.5 Wentylatory służące do odgazowania zbiorników powinny być tak zaprojektowane, by nie wytwarzały ładunku elektrostatycznego, a przy zetknięciu się łopat wentylatora z obudową nie powstawały iskry.

9.3.3.12.6 Przy wlotach wentylacyjnych powinny znajdować się tabliczki informacyjne, informujące o warunkach, w jakich wloty należy zamykać. Wszystkie prowadzące na zewnątrz wloty wentylacyjne pomieszczeń mieszkalnych i służbowych powinny być wyposażone w klapy ogniowe. Tego rodzaju otwory wentylacyjne należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

Wloty wentylacyjne pomieszczeń służbowych znajdujących się pod pokładem w przestrzeni ładunkowej mogą być usytuowane w takiej przestrzeni.

9.3.3.12.7 Przerywacze płomienia, zalecone w 9.3.3.20.4, 9.3.3.22.4, 9.3.3.22.5 i 9.3.3.26.4 powinny być typu zatwierdzonego do tego celu przez właściwy organ.

9.3.3.12.8 Przepisy 9.3.3.12.5, 9.3.3.12.6 i 9.3.3.12.7 powyżej nie dotyczą statków typu N otwartych.

9.3.3.13 Stateczność (ogólna)

9.3.3.13.1 Należy wykazać wystarczającą stateczność statku. Dowód ten nie jest wymagany w przypadku statków o pojedynczym kadłubie, ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości nie większej niż $0{,}70 \cdot B$.

9.3.3.13.2 Dane wejściowe służące do obliczeń stateczności – wyporność statku pustego i położenie środka ciężkości – należy określić albo na podstawie próby przechyłów, albo na drodze szczegółowych obliczeń masy i momentów. W drugim przypadku wyporność statku pustego należy sprawdzić w próbie wyporności, przy czym różnica pomiędzy masą określoną na drodze obliczeniowej a wypornością ustaloną poprzez odczyty zanurzenia nie może przekroczyć ± 5%.

9.3.3.13.3 Należy zapewnić wystarczającą stateczność na wszystkich etapach załadunku i wyładunku oraz w końcowym stanie załadowania, dla wszystkich gęstości względnych przewożonych materiałów zawartych w wykazie materiałów statku zgodnie z 1.16.1.2.5.

Statek powinien spełniać wymagania dla stateczności w stanie nieuszkodzonym i stateczności awaryjnej, dla każdej operacji załadunku, z uwzględnieniem aktualnego poziomu załadowania zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej, zbiorników ściekowych, oraz zbiorników zawierających materiały eksploatacyjne statku.

Należy również brać pod uwagę etapy pośrednie podczas tych operacji.

Potwierdzenie wystarczającej stateczności dla każdego trybu pracy. załadunku i balastu powinno być dołączone do książki stateczności. i podlega zatwierdzeniu przez odpowiednie towarzystwo klasyfikacyjne, które klasyfikuje statek. Jeżeli jest to praktycznie niemożliwe, aby wstępnie obliczyć warunki pracy, załadunku i balastowania, powinien być zainstalowany przyrząd kontroli załadunku kontrolujący stan załadowania zatwierdzony przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne statku, zawierający dane z książki stateczności.

Uwaga. Książka stateczności powinna być sformułowana w sposób zrozumiały dla odpowiedzialnego kapitana i zawierać następujące dane:

- Opis ogólny statku:
- Schemat ogólny i plany zdolności wskazujące przypisane wykorzystanie pomieszczeń i przestrzeni (zbiorniki ładunkowe, magazyny, zakwaterowanie, itp.);
- Szkic wskazujący położenie znaków zanurzenia w odniesieniu do pionów statku;
- Schemat pompowania balastu i systemów zapobiegania przepełnienia;
- 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;
- Tablice pojemności zbiorników lub krzywe pokazujące pojemności, środki ciężkości i dane o wolnych powierzchniach dla wszystkich zbiorników ładunkowych, zbiorników balastowych i przedziałów, zbiorników wody pitnej i zbiorników ścieków oraz zbiorników zawierających produkty do eksploatacji statku;
- Dane o statku próżnym (masa i środek ciężkości) wynikające z próby przechyłów lub pomiaru nośności 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-siostry i dołaczona kopia zatwierdzonego sprawozdania z próby przechyłów tego statku-siostry;
- Kopia zatwierdzonego sprawozdania z badań powinna być zawarte w książce stateczności;
- Warunki przeładunkowe z wszystkimi istotnymi informacjami, takimi jak:
  - Dane o statku. napełnieniu zbiorników, magazynów, załodze i innych odpowiednich rzeczy na pokładzie (masy i środka ciężkości dla każdej rzeczy, momenty bezwładności wolnych powierzchni dla ładunków ciekłych);
  - Zanurzenie śródokręcia i w połowie pomiędzy pionami rufy i dziobu :
  - Wysokość metacentrum z uwzględnieniem wypływu wolnych powierzchni:
  - Wartości ramion prostujących i łuku:
  - Momenty zginające wzdłużne i sił 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 balastowych i przedziałów lub czy zbiorniki balastowe lub przedziały powinne być całkowicie pełne lub puste w czasie podróży..

9.3.3.14 Stateczność (w stanie nieuszkodzonym)

9.3.3.14.1 W przypadku statków z niezależnymi zbiornikami i konstrukcji podwójnego kadłuba ze zbiornikami ładunkowymi zintegrowanymi z ramami statku, należy w pełni przestrzegać wymagań dotyczących stateczności w stanie nieuszkodzonym, wynikających z obliczeń stateczności w stanie uszkodzonym.

9.3.3.14.2 W przypadku statków ze zbiornikami ładunkowymi o szerokości większej niż 0,70 x B należy wykazać, że spełnione są następujące wymagania stateczności:

(a) W zakresie dodatnim krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, ramię prostujące (GZ) powinno wynosić nie mniej niż 0,10 m.

(b) Pole powierzchni zakresu dodatniego krzywej ramion prostujących, aż do zanurzenia pierwszego otworu, w każdym przypadku aż do kąta przechyłu $\leq$ 27 s, nie powinna być mniejsza niż 0.024 m.rad.

(c) Wysokość metacentryczna (GM) nie powinna być mniejsza niż 0,10 m.

Powyższe warunki powinny być spełnione przy uwzględnieniu wpływu wszystkich powierzchni swobodnych, podczas wszystkich faz załadunku i rozładunku.

9.3.3.15 Stateczność (w stanie uszkodzonym)

9.3.3.15.1 W przypadku statków z niezależnymi zbiornikami i statków z podwójnym kadłubem ze zbiornikami ładunkowymi zintegrowanymi z konstrukcją statku, przy analizie stateczności w stanie uszkodzonym, pod uwagę należy wziąć poniższe założenia:

(a) Zakres uszkodzeń burty:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
- zakres poprzeczny: 0,59 m, lub, jeżeli ma zastosowanie, to odległość dopuszczona w dziale 9.3.4 zmniejszona o 0,01 m;
- zakres pionowy: od linii podstawowej w górę, bez ograniczeń;

(b) Zakres uszkodzeń dna:

- zakres wzdłużny: co najmniej 0,10 L, ale nie mniej niż 5,00 m;
- zakres poprzeczny: 3,00 m;
- zakres pionowy: 0,49 m od linii podstawowej w górę, z wyłączeniem studzienki zęzowej.

(c) Należy założyć, że wszystkie grodzie w obszarze uszkodzenia zostały zniszczone, co oznacza, że położenie grodzi należy tak dobrać, aby zapewnić pływalność statku po zatopieniu dwóch lub więcej przedziałów sąsiadujących ze sobą w kierunku wzdłużnym.

Należy przyjąć poniższe założenia:

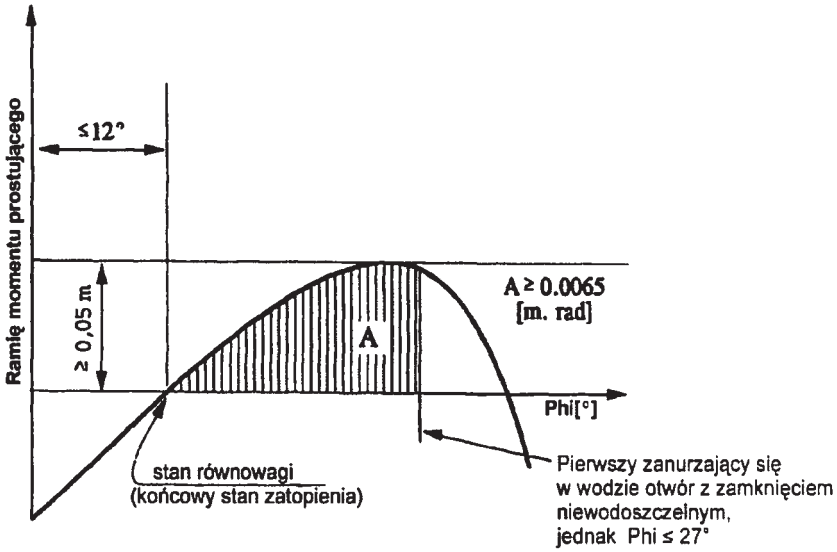
- W przypadku uszkodzenia dna należy przyjąć, że zatopione zostały także przedziały sąsiadujące w kierunku poprzecznym.
- W końcowym stanie zatopienia dolna krawędź wszelkich otworów z zamknięciami niewodoszczelnymi (np. drzwi, iluminatory, luki) powinna znajdować się co najmniej 0,10 m nad wodnicą awaryjną.
- Ogólnie należy przyjąć stopień zatapialności równy 95%. Jeżeli dla któregoś z przedziałów wyliczony zostanie średni stopień zatapialności mniejszy niż 95%, to można zastosować tak uzyskaną wartość obliczeniową. Należy jednak stosować następujące wartości minimalne:
  - maszynownie: 85%
  - pomieszczenia mieszkalne 95%
  - dna podwójne, zbiorniki paliwa, zbiorniki balastowe itp., w zależności od tego, czy, w związku z ich funkcją, należy uważać je za napełnione czy puste dla statku pływającego przy największym dopuszczalnym zanurzeniu: 0% lub 95%

Dla głównej maszynowni należy przyjmować tylko zatapialność jednoprzedziałową, tzn. przyjmuje się, że skrajne grodzie maszynowni nie uległy uszkodzeniu.

9.3.3.15.2 W stanie równowagi (końcowy stan zatopienia), kąt przechyłu statku nie powinien przekroczyć 12°. Otwory nie posiadające zamknięć wodoszczelnych nie mogą zostać zatopione przed osiągnięciem stanu równowagi. Jeżeli otwory takie zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.

Dodatni zakres krzywej ramienia prostującego poza stanem równowagi powinien mieć ramię prostujące ≥ 0,05 m, a pole powierzchni pod krzywą powinno wynosić ≥ 0,0065 m.rad. Minimalne wartości stateczności powinny być zachowane aż do zanurzenia pierwszego otworu

z zamknięciem niewodoszczelnym, a w każdym razie przy kątach przechyłu statku ≤ 27°. Jeżeli otwory z zamknięciem niewodoszczelnym zanurzają się przed osiągnięciem tego stanu, to odpowiadające im pomieszczenia należy przy obliczeniach stateczności uważać za zatopione.



9.3.3.15.3 Jeżeli otwory, przez które może nastąpić dodatkowe zatopienie przedziałów nieuszkodzonych, można zamknąć wodoszczelnie, to urządzenia służące do zamykania należy odpowiednio oznakować.

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, o ile 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, należy usytuować 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, wówczas zawiasy powinny być umieszczone od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.16.3 Ostatnie zdanie 9.3.3.16.2 nie stosuje się do statków zbierających odpady ropopochodne i zaopatrzeniowych.

9.3.3.17 Pomieszczenia mieszkalne i służbowe

9.3.3.17.1 Pomieszczenia mieszkalne i sterówka powinny być usytuowane poza przestrzenią ładunkową, przed płaszczyzną pionową lub za płaszczyzna pionową oddzielającą przestrzeń ładunkową 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, nie umieszczone w zagłębieniach, których głębokość jest równa co najmniej szerokości drzwi, powinny posiadać zawiasy od strony przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.17.3 Powinna być zapewniona możliwość zamykania wejść z pokładu i otworów pomieszczeń prowadzących na otwarte powietrze. Na wejściach do takich przestrzeni umieszczona powinna być poniższa instrukcja:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU, ROZŁADUNKU LUB ODGAZOWANIA BEZ ZGODY KAPITANA STATKU.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.3.17.4 Wejścia i otwierane iluminatory w nadbudówce i pomieszczeniach mieszkalnych, które można otwierać, 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 powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 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 służbowym a maszynownią, pod warunkiem, że układ pomieszczenia służbowego 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 służbowym w przestrzeni ładunkowej, a także przez grodź pomiędzy maszynownią a ładowniami można prowadzić przewody elektryczne, rurociągi hydrauliczne i rurociągi instalacji pomiarowych, monitorujących i kontrolnych, pod warunkiem, że przejścia takie zostaną zatwierdzone przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne. Przejścia grodziowe tych instalacji powinny być gazoszczelne. Przejścia przez grodzie z izolacją przeciwpożarową „A-60" wg SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, powinny posiadać odpowiednią izolację przeciwpożarową.

(e) Rurociągi mogą przechodzić przez grodź pomiędzy maszynownią a pomieszczeniem służbowym w przestrzeni ładunkowej pod warunkiem, że rurociągi te są poprowadzone pomiędzy urządzeniami mechanicznymi w maszynowni i pomieszczeniu służbowym, nie posiadającymi jakichkolwiek otworów w pomieszczeniu służbowym, i posiadają zawory odcinające przy grodzi w maszynowni.

(f) W odstępstwie od 9.3.3.11.4, rurociągi z maszynowni mogą przebiegać przez pomieszczenia służbowe w przestrzeni ładunkowej, koferdam, ładownię lub przestrzeń podwójnej burty, na zewnątrz, pod warunkiem, że w obrębie pomieszczenia służbowego, koferdamu, ładowni lub przestrzeni podwójnej burty 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 służbowe usytuowane w przestrzeni ładunkowej pod pokładem nie może być wykorzystywane jako pompownia instalacji ładunkowej, z wyjątkiem przypadków, gdy:

- pompownia jest oddzielona od maszynowni lub pomieszczeń służbowych poza przestrzenią ładunkową za pomocą koferdamu lub grodzi z izolacją przeciwpożarową „A.60", przewidzianą w konwencji SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3, lub przez pomieszczenie służbowe bądź ładownię;
- wymagana powyżej grodź „A-60" nie posiada przejść, o których mowa w 9.3.3.17.5 (a);
- wyloty wyciągów wentylacyjnych są umieszczone w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść i otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową;
- luki wejściowe i wloty wentylacyjne można zamykać od zewnątrz;
- wszystkie rurociągi załadunkowe i rozładunkowe, a także rurociągi resztkowe, posiadają urządzenia odcinające po stronie ssącej pompy w pompowni ładunkowej, bezpośrednio przy grodzi. Niezbędne operacje sterowania urządzeniami znajdującymi się w pompowni, uruchamianie pomp oraz niezbędne sterowanie natężeniem przepływu cieczy, powinny być realizowane z pokładu;

- zęzy pompowni posiadają urządzenie służące do pomiaru poziomu ich napełnienia, uruchamiające alarm optyczny i akustyczny w sterówce, gdy w zęzach tych dojdzie do nagromadzenia cieczy.
- pompownia ładunkowa jest na stałe wyposażona w instalację wykrywania gazu, który automatycznie sygnalizuje obecność gazów wybuchowych lub brak tlenu, wykorzystując do tego bezpośrednie czujniki pomiarowe, i uruchamia alarm optyczny i akustyczny, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. Czujniki tej instalacji należy umieścić w odpowiednich miejscach na dnie (podłodze) i bezpośrednio pod pokładem.

  Pomiar powinien odbywać się w sposób ciągły.
- alarmy dźwiękowe i optyczne są zamontowane w sterówce i w pompowni ładunkowej, a w momencie zadziałania alarmu następuje wyłączenie instalacji załadunku i rozładunku. Usterka instalacji wykrywania gazu powinna być natychmiast sygnalizowana w sterówce i na pokładzie za pomocą alarmów dźwiękowych i optycznych.
- 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 służbowego.

9.3.3.17.7 Przy wejściu do pompowni ładunkowej 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 Punkty 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 i 9.3.3.17.7 nie dotyczą statków typu N otwartych.

Ostatnie zdania 9.3.3.17.2 i 9.3.3.17.3 oraz 9.3.3.17.4 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.18 Urządzenia do zobojętniania

Jeżeli zalecane jest zobojętnianie lub tłumienie, to statek powinien być wyposażony w instalację do zobojętniania

Instalacja do zobojętniania powinna być w stanie utrzymywać stałe minimalne ciśnienie 7 kPa (0,07 bar) w pomieszczeniach, które mają być zobojętnione. Ponadto, instalacja do zobojętniania nie powinna powodować zwiększania ciśnienia w zbiorniku ładunkowym do ciśnienia większego niż to, na które wyregulowany jest zawór ciśnieniowy. Nastawa zaworu podciśnieniowego powinna wynosić 3,5 kPa (0,035 bar).

Ilość gazu obojętnego wystarczająca do załadunku i rozładunku powinna być przewożona na pokładzie lub wytwarzana na pokładzie, jeżeli nie można go otrzymać z brzegu. Dodatkowo, na pokładzie powinna znajdować się wystarczająca ilość gazu obojętnego, by zrekompensować normalne straty występujące w czasie przewozu.

Pomieszczenia, które mają być zobojętniane, powinny być wyposażone w połączenia do wprowadzenia gazu obojętnego oraz powinny być wyposażone w systemy monitorowania celem zapewnienia właściwej atmosfery na stałym składzie.

Jeżeli ciśnienie lub stężenie gazu obojętnego spada poniżej określonej wartości, to system monitorowania powinien uruchomić alarm akustyczny i optyczny 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 Konstrukcja koferdamów

9.3.3.20.1 Koferdamy lub przedziały koferdamowe pozostałe po wydzieleniu pomieszczeń służbowych zgodnie z wymaganiami podanymi w 9.3.3.11.6, powinny być dostępne przez włazy.

Jeżeli jednak koferdam jest połączony z przestrzenią podwójnej burty, to wystarczy aby był dostępny z tej przestrzeni. Dla otworów wejściowych do przestrzeni podwójnej burty znajdujących się na pokładzie, ostatnie zdanie z 9.3.2.10.3 pozostaje obowiązujące. W tym

przypadku powinny być zapewnione środki umożliwiające monitorowanie w celu ustalenia z poziomu pokładu czy koferdam jest pusty.

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 stosuje się, jeżeli gródź pomiędzy maszynownią a koferdamem posiada ogniową izolację ochronną zgodnie z SOLAS 74, Rozdział II-2, Prawidło 3.

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 poza przestrzenią ładunkową.

9.3.3.20.4 Na otworach wentylacyjnych koferdamów powinny być założone przerywacza płomienia.

9.3.3.20.5 Przepis 9.3.3.20.4 nie ma zastosowania do statków typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.20.2 nie ma zastosowania do statków zbierających odpady ropopochodne i zaopatrzeniowych.

9.3.3.21 Urządzenia awaryjne i kontrolno-pomiarowe

9.3.3.21.1 Zbiornikowce ładunkowe powinny być wyposażone w następujące urządzenia:

(a) znak wewnątrz zbiornika, wskazujący poziom cieczy wynoszący 97%;

(b) poziomowskaz;

(c) urządzenie alarmowe wysokiego 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, gdy w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 przewidziane jest zastosowanie instalacji podgrzewania ładunku lub w kolumnie (20) tego wykazu podana jest temperatura maksymalna;

(g) połączenie dla urządzenia probierczego, typu zamkniętego lub częściowo zamkniętego i/lub otwór probierczy, przewidziany w kolumnie (13) Tabeli C działu 3.2;

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 Poziomowskaz powinien zapewniać możliwość odczytu wskazań z miejsca sterowania urządzeniami odcinającymi dany zbiornik ładunkowy. Maksymalny dopuszczalny stopień napełnienia zbiornika ładunkowego powinien być zaznaczony na każdym poziomowskazie.

Powinien być możliwy stały odczyt nadciśnienia i podciśnienia z pozycji w których operacje ładunkowe i rozładunkowe mogą być przerwane. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie i podciśnienie powinno być zaznaczone na każdym urządzeniu pomiarowym.

Odczyty powinny być możliwe w każdych warunkach pogodowych.

9.3.3.21.4 Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno w momencie zadziałania uruchamiać optyczny i dźwiękowy sygnał ostrzegawczy na pokładzie. Urządzenie alarmowe wysokiego poziomu cieczy powinno być niezależne od poziomowskazu.

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 za pomocą sygnału binarnego przerwie obwód elektryczny instalacji brzegowej i tym samym uruchomi instalacje urządzenia brzegowego mające zapobiec przelaniu cieczy podczas operacji załadunku. Sygnał taki powinien być przesyłany do instalacji brzegowej przez wodoszczelną wtyczkę dwupinową urządzenia łączącego, zgodnego normą EN 60309-2:1999, na prąd stały o napięciu 40 do 50 wolt, oznakowanego kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Wtyczka powinna być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów załadunkowych i rozładunkowych.

Czujnik wysokiego poziomu również powinien mieć możliwość wyłączania własnych pomp rozładunkowych statku.

Czujnik wysokiego poziomu powinien być niezależny od urządzenia alarmowego wysokiego poziomu cieczy, ale może być połączony z poziomowskazem.

(b) Na statkach do zbierania odpadów ropopochodnych czujniki wspomniane w 9.3.3.21.1 (d) powinny uruchamiać alarm optyczny i akustyczny oraz wyłączać pompę służącą do usuwania wody zęzowej.

(c) Statki zaopatrzeniowe i inne statki, które mogą dostarczać produkty niezbędne do funkcjonowania powinny być zaopatrzone w urządzenia przeładunkowe zgodne z europejską normą EN 12 827 i urządzenie szybkozamykające, które umożliwia przerwanie poboru paliwa. Powinna być zapewniona możliwość uruchomienie tego urządzenia szybkozamykającego poprzez sygnał elektryczny z układu zapobiegania przelewowi cieczy. Obwody elektryczne uruchamiające urządzenie szybkozamykające powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadą prądu spoczynkowego i innych stosownych zasad wykrywania błędów. Powinno się mieć możliwość łatwego sprawdzenia stanu działania obwodów elektrycznych, które nie mogą być sterowane używając zasady prądu spoczynkowego.

Powinno się zapewnić możliwość uruchomienia urządzenia szybkozamykającego niezależnie od sygnału elektrycznego.

Urządzenie szybkozamykające powinno uruchomić na statku alarm optyczny i dźwiękowy.

(d) Podczas rozładunku przy użyciu pompy własnej statku, powinna być zapewniona możliwość jej wyłączenia przez urządzenia znajdujące się na brzegu. W tym celu, niezależna, iskrobezpieczna linia zasilania, zasilana ze statku, powinna być wyłączona przez urządzenia brzegowe poprzez styk elektryczny.

Powinna być zapewniona możliwość transmisji sygnału binarnego urządzeń brzegowych przez wodoszczelne gniazdo z dwoma otworami lub urządzenie łączące, zgodne z normą EN 60309-2:1999, na prąd stały o napięciu 40 do 50 wolt, oznakowane kolorem białym, o położeniu wskaźnika na godzinie 10.

Gniazdo dwupinowe powinno być trwale przymocowana do statku, w pobliżu brzegowych przyłączy rurociągów rozładunkowych.

9.3.3.21.6 Sygnały optyczne i dźwiękowe generowane przez urządzenie alarmowe wysokiego 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 Gdy ciśnienie lub temperatura przekroczy nastawioną wartość, urządzenia służące do pomiaru podciśnienia lub nadciśnienia fazy gazowej w zbiorniku ładunkowym i temperatury ładunku powinny włączyć alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany w miejscu gdzie znajduje się członek załogi.

Jeżeli ciśnienie przekroczy nastawioną wartość podczas załadunku lub wyładunku, to miernik ciśnienia powinien równocześnie, poprzez wtyczkę wskazaną w 9.3.3.21.5 powyżej, przełączyć styk elektryczny, który spowoduje rozpoczęcie działań zmierzających do przerwania operacji załadunku lub wyładunku. W przypadku korzystania z własnej pokładowej pompy rozładunkowej powinno nastąpić automatyczne jej wyłączenie.

Przyrząd do pomiaru nadciśnienia lub podciśnienia powinien uruchamiać alarm w momencie osiągnięcia nadciśnienia wynoszącego 1,15 ciśnienia otwarcia zaworu ciśnieniowego lub w momencie osiągnięcia wartości podciśnienia obliczeniowego ale nie więcej niż 5 kPa. Maksymalna dopuszczalna temperatura jest podana w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2. Czujniki alarmów, o których mowa tym punkcie, mogą być przyłączone do urządzenia alarmowego czujnika.

Jeżeli jest tak zalecane w kolumnie (20) Tabeli C działu 3.2, to przyrząd do pomiaru nadciśnienia w fazie gazowej powinien uruchomić alarm optyczny i dźwiękowy w sterówce, kiedy nadciśnienie przekracza w trakcie rejsu 40 kPa. Jeżeli sterówka jest nieobsadzona, to alarm powinien być odbierany w miejscu, gdzie znajduje się członek załogi.

9.3.3.21.8 Jeżeli elementy sterujące urządzeń odcinających zbiorniki ładunkowe są usytuowane w centrali manewrowo-kontrolnej, to powinna być zapewniona możliwość zatrzymania pomp ładunkowych i odczytu poziomowskazów w centrali manewrowo-kontrolnej, a ponadto sygnały optyczne i dźwiękowe włączane przez urządzenia alarmowe wysokiego poziomu cieczy, czujniki wysokiego poziomu, o których mowa w 9.3.3.21.1 (d) i przyrządy do pomiaru ciśnienia i temperatury ładunku powinny być wyraźnie widoczne zarówno w centrali jak i na pokładzie.

Należy zapewnić odpowiednie monitorowanie przestrzeni ładunkowej z centrali manewrowo-kontrolnej.

9.3.3.21.9 Przepis 9.3.3.21.1 (e) i 9.3.3.21.7, w części dotyczącej pomiaru ciśnienia, nie dotyczą statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia oraz statków typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.21.1 (b), (c), (g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

Osłony w otworach probierczych nie są wymagane na zbiornikowcach typu N otwartych.

Przepis 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 do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.22 Otwory zbiorników ładunkowych

9.3.3.22.1 (a) Otwory zbiorników ładunkowych należy usytuować na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej.

(b) Otwory zbiorników ładunkowych o przekroju większym niż 0,10 m^2 i otwory urządzeń awaryjnych, 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 9.3.3.23.1.

9.3.3.22.3 Zamknięcia normalnie wykorzystywane podczas operacji ładunkowych nie mogą powodować iskrzenia w czasie zamykania i otwierania.

9.3.3.22.4 (a) Każdy zbiornik ładunkowy lub grupę zbiorników przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary należy wyposażyć w urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości:

Należy zastosować następujące urządzenia zabezpieczające:

statki typu N otwarte:

- urządzenia zabezpieczające, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

statki typu N otwarte z przerywaczem płomienia:

- urządzenia zabezpieczające z przerywaczem płomienia wytrzymującymi stałe spalanie, zapobiegające gromadzeniu się wody i jej przenikaniu do zbiorników ładunkowych;

statki typu N zamknięte

- urządzenia zabezpieczające przed powstaniem nadciśnienia lub podciśnienia o niedopuszczalnej wartości. Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C zdziału 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawory podciśnieniowe powinny posiadać przerywacze płomienia wytrzymujące gwałtowne spalanie i ciśnieniowe zawory nadmiarowe z odpowietrznikami szybkowylotowymi działającymi jako przerywacz płomienia, wytrzymujące stałe spalanie. Gazy powinny być wypuszczane do góry. Ciśnienie otwarcia odpowietrznika

szybkowylotowego i ciśnienie otwarcia zaworu podciśnieniowego należy w sposób trwały oznaczyć na odpowiednich zaworach;

- przyłącze do bezpiecznego odprowadzania z powrotem na brzeg gazów usuwanych podczas załadunku;
- urządzenie do bezpiecznego obniżenia ciśnienia w zbiornikach, składające się co najmniej z przerywacza płomienia i zaworu odcinającego, z wyraźną sygnalizacją położenia zamkniętego i otwartego.

(b) Otwory wylotowe odpowietrzników szybkowylotowych należy umieścić co najmniej 2 m nad pokładem, w odległości nie mniejszej niż 6 m od pomieszczeń mieszkalnych i służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową. Wysokość tę można zmniejszyć, jeżeli w promieniu 1 m od wylotu odpowietrznika szybkowylotowego nie ma żadnych urządzeń, nie prowadzi się żadnych prac, a obszar ten jest odpowiednio oznakowany. Odpowietrzniki szybkowylotowe należy tak wyregulować, aby podczas transportu nie otwierały się do momentu osiągnięcia maksymalnego, dopuszczalnego ciśnienia roboczego w zbiornikach ładunkowych.

9.3.3.22.5 (a) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączu każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować przerywacz płomienia ze stałym lub sprężynowym kominem płytkowym, mogący wytrzymać eksplozję. to wyposażenie może się składać z:

(i). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnieniowy mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy mogący wytrzymać stałe spalanie;
(ii). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie;
(iii). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym;
(iv). przerywacza płomienia ze stałym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7;
(v). przerywacza płomienia ze sprężynowym kominem płytkowym, gdzie miernik ciśnienia wyposażony jest w instalację alarmową zgodnie z 9.3.3.21.7.

W zbiornikach przyłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego opary można przewozić wyłącznie takie materiały, które nie mieszają się ze sobą i nie wchodzą ze sobą w niebezpieczne reakcje.

lub

(b) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączu każdego ze zbiorników należy zamontować urządzenie zapobiegające powstawaniu nadciśnienia/podciśnienia, wyposażone dodatkowo w przerywacz płomienia wytrzymujący detonacje/gwałtowne spalanie.

Statek może równocześnie przewozić w zbiornikach ładunkowych podłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego spaliny kilka różnych materiałów, jeżeli nie wchodzą one ze sobą w niebezpieczne reakcje ani się nie mieszają.

lub

(c) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować niezależny rurociąg do odprowadzania oparów dla każdego zbiornika ładunkowego, wyposażony w zawór nadciśnienia/podciśnienia, wyposażony dodatkowo w przerywacz płomienia wytrzymujący gwałtowne spalanie i odpowietrznik szybkowylotowy dodatkowo wyposażony w przerywacz płomienia wytrzymujący stałe spalanie. Na statku można przewozić równocześnie kilka różnych materiałów.

lub

(d) Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C zdziału 3.2 zaleca się ochronę antywybuchową, to należy zainstalować rurociąg odprowadzający opary, łączący ze sobą co najmniej dwa zbiorniki ładunkowe, a na przyłączu każdego zbiornika ładunkowego należy zamontować urządzenie odcinające wytrzymujące detonacje, gdzie każdy zbiornik ładunkowy jest wyposażony w zawór podciśnienia mogący wytrzymać gwałtowne spalanie i szybkowylotowy odpowietrznik mogący wytrzymać stałe spalanie.

Statek może równocześnie przewozić w zbiornikach ładunkowych podłączonych do wspólnego rurociągu odprowadzającego spaliny kilku różnych materiałów, jeżeli nie wchodzą one ze sobą w niebezpieczne reakcje ani się nie mieszają.

9.3.3.22.6 Przepisy 9.3.3.22.2, 9.3.3.22.4 (b) i 9.3.3.22.5 nie dotyczą statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia i typu N otwartych.

Przepis 9.3.3.22.3 nie dotyczy statków typu N otwartego.

3.3.3.23 Próby ciśnieniowe

9.3.3.23.1 Zbiorniki ładunkowe, zbiorniki resztkowe, koferdamy i rurociągi ładunkowe, z wyjątkiem rurociągów rozładunkowych, należy poddać 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 należy poddać 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 co najmniej 1,3 ciśnienia obliczeniowego. Ciśnienie próbne koferdamów i otwartych zbiorników ładunkowych powinno wynosić co najmniej 10 kPa (0,10 bara) ciśnienia manometrycznego.

9.3.3.23.3 Ciśnienie próbne rurociągów ładunkowych powinno wynosić co najmniej 1000 kPa (10 barów) ciśnienia manometrycznego.

9.3.3.23.4 Maksymalny czas pomiędzy okresowymi próbami ciśnieniowymi wynosi 11 lat.

9.3.3.23.5 Procedura prób ciśnieniowych powinna być zgodna z postanowieniami przyjętymi przez władzę właściwą lub przez uznane towarzystwo klasyfikacyjne.

9.3.3.24 (zarezerwowany)

9.3.3.25 Pompy i rurociągi

9.3.3.25.1 (a) Pompy oraz rurociągi ładunkowe 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 powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od wejść lub otworów pomieszczeń mieszkalnych i służbowych poza przestrzenią ładunkową.

9.3.3.25.2 (a) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku powinny być niezależne od wszelkich innych rurociągów statku. Rurociągi ładunkowe nie mogą znajdować się pod pokładem statku, z wyjątkiem rurociągów wewnątrz zbiorników ładunkowych i w pompowniach.

(b) Rurociągi ładunkowe powinny być tak poprowadzone, aby po zakończeniu operacji ładunkowych pozostałą w nich ciecz można było bezpiecznie usunąć, czy to do zbiorników statku, czy do zbiorników na lądzie.

(c) Rurociągi ładunkowe 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 służbowych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową.

(f) Wszystkie przyłącza brzegowe rurociągu oparów i przyłącza brzegowe rurociągów ładunkowych, poprzez które realizowane są operacje załadunku i rozładunku, powinny być wyposażone w urządzenie odcinające. Oprócz tego każde przyłącze brzegowe powinno posiadać kołnierz zaślepiający, zakładany na czas, w którym nie jest ono wykorzystywane.

(g) (skreślony)

(h) Rurociągi służące do załadunku i rozładunku, i rurociągi oparów nie powinny posiadać elastycznych połączeń wyposażonych w uszczelnienia przesuwne.

9.3.3.25.3 Odległości wskazane w punktach 9.3.3.25.1 (a) i (c) oraz 9.3.3.25.2 (e) można zmniejszyć do 3 m, jeżeli na końcu przestrzeni ładunkowej znajduje się gródź poprzeczna przewidziana w 9.3.3.10.2. Otwory powinny być wyposażone w drzwi.

Na drzwiach należy umieścić poniższy napis informacyjny:

NIE OTWIERAĆ PODCZAS ZAŁADUNKU I ROZŁADUNKU BEZ ZGODY KAPITANA.

NATYCHMIAST ZAMKNĄĆ.

9.3.3.25.4 (a) Każdy z elementów rurociągów ładunkowych powinien być połączony elektrycznie z kadłubem.

(b) Rurociągi napełniające powinny sięgać do dna zbiorników ładunkowych.

9.3.3.25.5 Zawory odcinające i inne urządzenia odcinające rurociągi ładunkowe powinny posiadać sygnalizator informujący, czy są one otwarte, czy zamknięte.

9.3.3.25.6 Rurociągi ładunkowe pod ciśnieniem próbnym powinny posiadać wymaganą sprężystość, szczelność i wytrzymałość na działanie ciśnienia.

9.3.3.25.7 Rurociągi ładunkowe powinny być wyposażone we wskaźniki ciśnienia przy wylocie pompy. Maksymalne dopuszczalne nadciśnienie lub podciśnienie powinno być zaznaczone na każdej instalacji. Odczyty powinny być możliwe w każdych warunkach pogodowych.

9.3.3.25.8 (a) Jeżeli rurociągi ładunkowe 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 poza zbiornikami ładunkowymi.

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.

Należy zainstalować sprężynowy zawór zwrotny, uniemożliwiając przepływ gazów z przestrzeni ładunkowej przez instalację do mycia zbiorników.

(b) Na złączu rurociągu zasysającego wodę z rurociągiem napełniającym powinien być zainstalowany zawór zwrotny.

9.3.3.25.9 Należy wyliczyć dopuszczalne szybkości załadunku i wyładunku. Dla statków typu N otwartych z przerywaczem płomienia i typu N otwartych, szybkość załadunku i wyładunku zależy od całkowitego przekroju przewodów instalacji wyciągowej.

Wyliczenia dotyczą dopuszczalnych maksymalnych szybkości załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub każdej grupy zbiorników ładunkowych, biorąc pod uwagę projekt instalacji wentylacyjnej. Te wyliczenia powinny mieć na uwadze fakt, że w przypadku nieprzewidzianego odcięcia powrotnego rurociągu gazowego lub rurociągu kompensacyjnego urządzeń nabrzeżnych, urządzenia zabezpieczające zbiorników ładunkowych zapobiegną temu, aby ciśnienie w zbiornikach ładunkowych przekroczyło następujące wartości:

nadciśnienie: 115% ciśnienia otwierającego odpowietrzników szybkowylotowych;

podciśnienie: nie więcej niż wartość podciśnienia obliczeniowego ale nie więcej niż 5 kPa;

Główne czynniki, które należy rozważyć, są następujące:

1. Wymiary instalacji wentylacyjnej zbiorników ładunkowych;

2. Tworzenie się gazu podczas załadunku; pomnóż największą szybkość ładowania przez czynnik nie mniejszy niż 1.25;

3. Gęstość mieszanki pary ładunku opartej na 50% pary objętościowej 50% objętościowego powietrza;

4. Utrata ciśnienia poprzez wentylacyjny rurociąg, zawory i mocowania. Przyjmuje się 30% zatykania siatki przerywacza płomienia;

5. Ciśnienie blokowania zaworów bezpieczeństwa.

Dopuszczalne maksymalne ciśnienie załadunku i wyładunku dla każdego zbiornika ładunkowego lub dla każdej grupy zbiorników ładunkowych powinno być podane w instrukcjach pokładowych.

9.3.3.25.10 (skreślony)

9.3.3.25.11 Jeżeli statek przewozi kilka niebezpiecznych materiałów, które mogą wchodzić ze sobą w niebezpieczne reakcje, powinno się zainstalować oddzielną pompę z własnym rurociągiem do załadunku i wyładunku dla każdego materiału. Rurociąg nie może przechodzić przez zbiornik ładunkowy zawierający niebezpieczne materiały, z którymi te substancje mogą wchodzić w reakcje .

9.3.3.25.12 Przepisy 9.3.3.25.1 (a) i (c), 9.3.3.25.2 (a) (ostatnie zdanie) oraz (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 (a) nie stosuje się do statków typu N otwartych, chyba że przewożony materiał posiada własności korozyjne (patrz kolumna (5) Tabeli C działu 3.2, nalepka nr 8).

Przepisy 9.3.3.25.4 (b) nie stosuje się do typu N otwartych.

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 stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

Przepis 9.3.3.25.9 nie stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

Przepis 9.3.3.25.2 (h) nie stosuje się do statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.26 Zbiorniki i naczynia do odpadów i naczynia na pomyje

9.3.3.26.1 Jeżeli statek wyposażony jest w zbiornik resztkowy, to powinien być on zgodny z 9.3.2.26.3 i 9.3.2.26.4. Zbiorniki do odpadów i naczynia na pomyje powinny być umieszczone tylko w przestrzeni ładunkowej. Podczas napełniania zbiorników do odpadów, pod złączami powinny być umieszczone środki do gromadzenia wszelkich wycieków.

9.3.3.26.2 Naczynia na pomyje powinny być ognioodporne i przystosowane do zamknięcia pokrywami (np. beczki z pokrywą dociskaną obręczą, 1A2 ADR). Zbiorniki te powinny być oznakowane i łatwe do manipulowania.

9.3.3.26.3 Maksymalna pojemność zbiornika do odpadów wynosi 30 m^3.

9.3.3.26.4 Zbiornik do odpadów powinien mieć:

w przypadku instalacji otwartej:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień;
- otwór ulażowy;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

w przypadku instalacji chronionej:

- urządzenie zapewniające równowagę ciśnień, wyposażone w przerywacz płomienia wytrzymujący stałe spalanie;
- otwory ulażowe;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

w przypadku instalacji zamkniętej:

- zawór podciśnieniowy i odpowietrznik szybkowylotowy;

Zawór odpowietrznika szybkowylotowego powinien być tak wyregulowany, aby się nie otwierał w trakcie przewozu. Ten warunek jest spełniony, gdy otwierające ciśnienie zaworu spełnia warunki podane w kolumnie (10) Tabeli C działu 3.2 dla materiału, który ma być przewożony. Jeżeli w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest ochrona antywybuchowa, to zawór podciśnieniowy powinien być w stanie wytrzymać gwałtowne spalanie, a zawór odpowietrznika szybkowylotowego – stałe spalanie;

- urządzenie do pomiaru stopnia napełnienia;
- przyłącza, z zaworami odcinającymi, do rurociągów i zestawy węży elastycznych.

Naczynia do odpadów powinny być wyposażone w:

- połączenie umożliwiające bezpieczne odprowadzanie gazów uwolnionych w trakcie napełniania;
- środki umożliwiające określenie stopnia napełnienia;
- połączenia z urządzeniami odcinającymi, dla rurociągów i zestawy węży.

Naczynia do odpadów powinny być przyłączone do rurociągu odprowadzającego opary zbiorników ładunkowych tylko przez okres czasu niezbędny, aby je napełnić zgodnie z 7.2.4.15.2.

Minimalna odległość od kadłuba naczyń do odpadów umieszczanych na pokładzie powinna wynosić jedną czwartą szerokości statku.

9.3.3.26.5 Przepisów 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.3 i 9.3.3.26.4 nie stosuje się do statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.27 (zarezerwowany)

9.3.3.28 Instalacja zraszania wodnego

Jeżeli w kolumnie (9) Tabeli C działu 3.2 wymagana jest instalacja zraszania wodnego, to na pokładzie, w przestrzeni ładunkowej, należy zainstalować taką instalację, służącą do chłodzenia górnych powierzchni zbiorników poprzez zraszanie wodą całej powierzchni, aby uniknąć bezpiecznie uruchomienia zaworu odpowietrznika szybkowylotowego przy 10 kPa lub zgodnie z nastawą.

Dysze zraszające powinny być tak zainstalowane, aby pokrywały cały pokład ładunkowy, a uwolnione gazy były bezpiecznie wytrącone.

Uruchomienie instalacji powinno być możliwe zarówno ze sterówki jak i z pokładu. Jej wydajność powinna być tak dobrana, aby przy pracy wszystkich dysz natężenie przepływu wypływającej wody wynosiło 50 litrów na metr kwadratowy powierzchni pokładu ładunkowego na godzinę.

9.3.3.29 -

9.3.3.30 (zarezerwowany)

9.3.3.31 Silniki

9.3.3.31.1 Stosowane mogą być wyłącznie silniki spalinowe, pracujące na paliwie o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C.

9.3.3.31.2 Jeżeli silniki nie pobierają powietrza bezpośrednio z maszynowni, to czerpnie powietrza silników oraz otwory wentylacyjne powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.31.3 W przestrzeni ładunkowej nie może dochodzić do powstawania iskier.

9.3.3.31.4 Temperatura powierzchni zewnętrznych części silników podczas operacji ładunkowych, a także temperatury kanałów dolotowych i wylotowych, nie mogą przekroczyć wartości odpowiadającej danej klasie temperaturowej przewożonej substancji. Postanowienie to nie dotyczy silników znajdujących się w pomieszczeniach służbowych, pod warunkiem pełnego spełnienia wymagań przewidzianych w 9.3.3.52.3 (b).

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 do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.32 Zbiorniki paliwa

9.3.3.32.1 Jeżeli statek posiada pomieszczenia ładunkowe, to jako zbiorniki paliwa można wykorzystać dno podwójne tych przestrzeni, pod warunkiem, że wysokość dna podwójnego wynosi nie mniej niż 0,60 m.

Rurociągi paliwowe i otwory takich zbiorników nie mogą znajdować się w ładowni.

9.3.3.32.2 Wyloty rurociągów odpowietrzających wszystkich zbiorników paliwa powinny sięgać 0,5 m ponad pokład otwarty. Na tych wylotach oraz na wylotach rurociągów przelewowych prowadzących na pokład, powinny być zamontowane urządzenia ochronne w formie drucianej siatki lub perforowanej płyty.

9.3.3.33 (zarezerwowany)

9.3.3.34 Rurociągi spalinowe

9.3.3.34.1 Spaliny powinny być odprowadzane z silnika statku do atmosfery do góry, przez rurociąg spalinowy, albo przez zewnętrzne poszycie kadłuba. Otwór wylotu spalin powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Rurociągi spalinowe silników powinny być tak poprowadzone, aby spaliny oddalały się od statku. Rurociągi spalinowe nie mogą znajdować się w przestrzeni ładunkowej.

9.3.3.34.2 Rurociągi spalinowe należy wyposażyć w urządzenie uniemożliwiające iskrom wydostawanie się na zewnątrz, np. przerywacz płomienia.

9.3.3.34.3 Odległość wskazana w 9.3.3.34.1 nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.35 Instalacja pomp zęzowych i balastowych

9.3.3.35.1 Pompy zęzowe i balastowe obsługujące pomieszczenia w przestrzeni ładunkowej powinny być zamontowane w tej przestrzeni.

Postanowienie to nie dotyczy:

- przestrzeni podwójnej burty i dna podwójnego, nie posiadających ściany ograniczającej wspólnej ze zbiornikami ładunkowymi;
- koferdamów, przestrzeni podwójnej burty, dna podwójnego oraz ładowni, w których balastowanie odbywa się przy użyciu rurociągów instalacji przeciwpożarowej w przestrzeni ładunkowej, a usuwanie wody zęzowej odbywa się za pomocą pomp strumieniowych.

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, rurę wznośną pompy i jej przyłącze zewnętrzne, służące do zasysania wody balastowej, należy umieścić w obrębie przestrzeni ładunkowej, ale poza zbiornikami ładunkowymi.

9.3.3.35.4 W przestrzeni ładunkowej powinna znajdować się instalacja, niezależna od innych instalacji, umożliwiająca w sytuacji awaryjnej opróżnienie podpokładowej pompowni ładunkowej. Instalacja taka powinna być umieszczona poza pompownią ładunkową.

9.3.3.36 –

9.3.3.39 (zarezerwowany)

9.3.3.40 Urządzenia 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;

- 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 węży z dyszami strumieniowymi/rozpylającymi 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 pomieszczeń mieszkalnych lub służbowych 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.
- System zaopatrzenia w wodę powinien być zdolny do uruchomienia ze sterówki i z pokładu.
- Należy podejmować przedsięwzięcia dla zapobiegania zamarznięciu rurociągów i hydrantów przeciwpożarowych..

9.3.3.40.2 Oprócz tego maszynownie, pompownie ładunkowe i wszystkie pomieszczenia pod pokładem, w których znajdują się podstawowe urządzenia (tablice rozdzielcze, sprężarki itp.) instalacji chłodniczej, o ile statek ją posiada, powinny być wyposażone w stałą instalację gaśniczą, spełniającą następujące wymagania:

9.3.3.40.2.1 Środki gaśnicze

W celu ochrony przestrzeni w maszynowniach, kotłowniach i pompowniach, zezwala się jedynie na stałe instalacje przeciwpożarowe wykorzystujące 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 (dodecafluoro 2-metylopentan-3-onu)

Na inne środki gaśnicze zezwala się jedynie na podstawie rekomendacji Komitetu Administracyjnego.

9.3.3.40.2.2 Wentylacja, usuwanie powietrza

a) Powietrze do spalania wymagane przez silniki spalinowe, które zapewniają napęd nie powinno pochodzić z przestrzeni chronionych przez stałe instalacje przeciwpożarowe . Ten wymóg nie jest konieczny, jeżeli statek posiada duże niezależne maszynownie główne oddzielone gazoszczelnie lub, jeżeli, oprócz głównej maszynowni znajduje się na statku oddzielna maszynownia zainstalowana razem z dziobowym sterem strumieniowym, który może w sposób niezależny zagwarantować napęd na wypadek pożaru w głównej maszynowni.

b) Wszystkie instalacje wentylacji wymuszonej w przestrzeni, która ma być chroniona powinny być zamknięte z chwilą uruchomienia instalacji przeciwpożarowej.

c) Wszystkie otwory w przestrzeni, która ma być chroniona, i które pozwalają na wejście powietrza lub ucieczką gazu powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające szybkie zamknięcie tych otworów. Należy wiedzieć, czy są one otwarte czy zamknięte.

d) Powietrze wydostające się z zaworów bezpieczeństwa zbiorników powietrza pod ciśnieniem zainstalowanych w maszynowniach powinny 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) Przestrzenie chronione powinny być zaopatrzone w środki do usuwania substancji gaśniczych. Jeżeli urządzenia do usuwania są zainstalowane, należy uniemożliwić ich rozruch podczas operacji gaszenia

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 Instalacja rurociągów

a) Środek gaśniczy powinien być skierowany do i rozprowadzany w przestrzeni, która ma być chroniona za pomocą instalacji rurociągowej zainstalowanej na stałe. Rurociąg zainstalowany w przestrzeni, która ma być chroniona i wzmocnienia, które wchodzą w jego skład powinny być wykonane ze stali. Ten wymóg stosuje się do dysz przyłączeniowych zbiorników i dysz kompensacyjnych, zakładając, że użyte materiały mają równorzędne własności opóźniające pożar. Rurociąg powinien być zabezpieczony przed korozją zarówno wewnętrznie jak i zewnętrznie.

b) Dysze wypływowe powinny być umieszczone w taki sposób, aby zapewnić regularne rozproszenie środka gaśniczego. W szczególności, środek gaśniczy musi zachować swoją skuteczność poniżej dennika.

9.3.3.40.2.5 Urządzenie startowe

a) Nie zezwala się na 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 startowe powinny być zainstalowane w taki sposób, aby mogły być uruchomiane na wypadek pożaru i tak, aby ryzyko ich awarii w przypadku pożaru lub eksplozji w przestrzeni, która ma być chroniona było zredukowane w granicach możliwości.

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 zdolność wykonywania swoich funkcji na wypadek pożaru przez co najmniej 30 minut. Uważa się, że instalacje elektryczne spełniają ten wymóg, jeżeli odpowiadają normie IEC 60331-21:1999

W przypadku, gdy urządzenia zwalniające umieszczane są w taki sposób, że nie są widoczne, ta część, która przykrywa je powinna mieć symbol „instalacja przeciwpożarowa", 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, powinna ona posiadać oddzielne i wyraźnie oznaczone urządzenia startowe dla każdej przestrzeni.

e) Instrukcje powinny być umieszczone przy wszystkich urządzeniach startowych i powinny być one wyraźnie widoczne i nieścieralne. Instrukcje powinny być w języku, który kapitan statku potrafi przeczytać i zrozumieć, a jeżeli tym językiem nie jest angielski, francuski lub niemiecki, to powinny one być w języku angielskim, francuskim i niemieckim. Instrukcje powinny zawierać informacje dotyczące:

(i). Uruchomienia systemu gaśniczego;

(ii). Potrzeby upewnienia się, że wszystkie osoby opuściły przestrzeń, która ma być chroniona;

(iii). Właściwego postępowania załogi w przypadku uruchomienia instalacji oraz w przepadku wejścia załogi do przestrzeni chronionej następującego po uruchomieniu

instalacji lub rozproszeniu środka gaśniczego, w szczególności w aspekcie możliwego wystąpienia materiałów niebezpiecznych;

(iv). Właściwego zachowania załogi na wypadek, gdyby instalacja gaśnicza przestała działać prawidłowo.

f) Instrukcje powinny 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 Urządzenie alarmowe

a) Instalacje gaśnicze umieszczone na stałe powinny być wyposażone w dźwiękowe i wzrokowe urządzenie alarmowe.

b) Urządzenie alarmowe powinno zadziałać automatycznie z chwilą, gdy instalacja gaśnicza jest po raz pierwszy uruchomiona. Urządzenie alarmowe powinno działać przez odpowiedni okres czasu 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 słyszane 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 jest wewnętrznie zabezpieczone na wypadek zwarcia przerwanych przewodów i spadków napięcia, 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. SYSTEM GAŚNICZY! OPUŚCIĆ TĘ PRZESTRZEŃ NATYCHMIAST, GDY... (OPIS) ALARM ZOSTANIE URUCHOMIONY!

9.3.3.40.2.7 Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg

a) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg powinny spełniać wymagania władzy właściwej.

b) Zbiorniki pod ciśnieniem powinny być zainstalowane zgodnie z instrukcjami producenta.

c) Zbiorniki pod ciśnieniem, łączniki i rurociąg nie mogą być instalowane w pomieszczeniach mieszkalnych.

d) Temperatura pomieszczeń przestrzeni magazynowych dla zbiorników pod ciśnieniem nie może przekraczać 50°C.

e) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe na pokładzie powinny być zabezpieczone i powinny posiadać odpowietrzniki umieszczone w taki sposób, że w sytuacji, gdy zbiornik pod ciśnieniem nie jest gazoszczelny, uciekający gaz nie może 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 firmę specjalizującą się w instalacjach gaśniczych. Należy 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

1. Przed wprowadzeniem jej do użycia;
2. Każdorazowo, gdy jest ona powtórnie wprowadzana do użycia po uruchomieniu;
3. Po każdej modyfikacji lub naprawie;
4. 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:

1. Zewnętrzną inspekcję całej instalacji;
2. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że rurociąg jest szczelny;
3. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że systemy sterowania i uruchomiania są w należytym stanie;
4. Inspekcje w zakresie ciśnienia i zawartości zbiorników;
5. Inspekcje mające na celu upewnienie się, że urządzenia zamykające przestrzeń, która ma być chroniona są szczelne;
6. Inspekcje pożarowej instalacji alarmowej;
7. Inspekcje urządzeń alarmowych.

e) Osoba przeprowadzająca inspekcje powinna wypełnić i podpisać zaświadczenie o inspekcji, oraz umieścić na nim datę.

f) W zaświadczeniu o inspekcji należy podać ilość instalacji gaśniczych zainstalowanych na stałe.

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 postanowieniami:

a) zbiorniki z CO_2 powinny być umieszczone w przestrzeni gazoszczelnej lub w pomieszczeniu oddzielonym od innych przestrzeni. Drzwi w takich przestrzeniach i pomieszczeniach magazynowych powinny otwierać się na zewnątrz. Powinny one być zamykane na klucz i powinny mieć na zewnątrz symbol „Uwaga niebezpieczeństwo" o wysokości nie mniejszej niż 5 cm i „CO_2" w tym samym kolorze i o tym samym rozmiarze.

b) Pomieszczenia i przestrzenie magazynowe dla zbiorników z CO_2 usytuowane pod pokładem powinny być dostępne jedynie z zewnątrz. Te przestrzenie powinny posiadać instalacje wentylacji sztucznej, z kołpakami urządzeń wyciągowych i powinny być całkowicie niezależne od innych instalacji wentylacyjnych na statku.

c) Poziom napełnienia zbiorników z CO_2 nie powinien przekraczać 0.75 kg/l. Przyjmuje się, że objętość CO_2 o zmniejszonym ciśnieniu powinna być na poziomie 0.56 m^3/kg .

d) Stężenie CO_2 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 40% całkowitej objętości tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 120 sekund. Powinna być zapewniona możliwość kontroli mającej na celu sprawdzenie, czy dyfuzja przebiega w sposób prawidłowy.

e) Otwarcie zaworów zbiornika i sterowanie zaworem rozpylającym powinny odpowiadać dwóm różnym czynnościom.

f) Właściwy okres czasu, o którym mowa w punkcie 9.3.3.40.2.6(b) nie powinien być krótszy niż 20 sekund. Instalacja niezawodna powinna gwarantować prawidłowy czas rozpylenia CO_2.

9.3.3.40.2.11 Instalacja gaśnicza używająca HFC-227ea (heptafluoropropan)

Oprócz wymagań w 9.3.0.40.2.1 do 9.3.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające HFC-227ea jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy zbiornik zawierający HFC-227ea umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na kontrolowanie ciśnieniem gazu.

d) Poziom napełnienia zbiorników nie powinien przekraczać 1.15 kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa HFC-227ea o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0.1374 m^3/kg.

e) Stężenie HFC-227ea w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 8% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

f) zbiorniki z HFC-227ea powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki 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% (objętość).

h) Instalacja gaśnicza nie powinna zawierać części aluminiowych.

9.3.3.40.2.12 Instalacja gaśnicza używająca 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 stosować się do następujących postanowień:

a) Tam, gdzie jest kilka przestrzeni o różnych objętościach całkowitych, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy zbiornik zawierający IG-541 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika będzie bezpiecznie rozpylana w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli zbiornik będzie narażany na pożar w sytuacji, kiedy instalacja gaśnicza została wprowadzona do użytku.

c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie do sprawdzania zawartości.

d) Ciśnienie napełnienia zbiorników nie powinno przekraczać 200 bar 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 przeciągu 120 sekund.

9.3.3.40.2.13 Instalacja gaśnicza używająca FK-5-5-12

Oprócz wymagań w 9.3.0.40.2.1 do 9.3.0.40.2.9 instalacje gaśnicze używające FK-5-5-12 jako środka gaśniczego powinny być zgodne z następującymi postanowieniami:

a) Tam, gdzie znajduje się kilka przestrzeni o różnej objętości brutto, każda przestrzeń powinna być wyposażona w swoją własną instalację gaśniczą.

b) Każdy zbiornik zawierający FK-5-5-12 umieszczony w przestrzeni, która ma być chroniona, powinien być wyposażony w urządzenie do zapobiegania nadciśnieniu. To urządzenie powinno gwarantować, że zawartość zbiornika jest bezpiecznie rozproszona w przestrzeni, która ma być chroniona, jeżeli pojemnik narażony jest na pożar, w sytuacji, gdy system gaśniczy nie został wprowadzony do użytku.

c) Każdy zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie pozwalające na kontrolowanie ciśnieniem gazu.

d) Poziom napełnienia zbiorników nie powinien przekraczać 1, kg/l. Należy przyjąć, że objętość właściwa FK-5-5-12 o zmniejszonym ciśnieniu powinna wynosić 0.0719 m^3/kg.

e) Stężenie FK-5-5-12 w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno być mniejsze niż 5,5% objętości całkowitej tej przestrzeni. Ta ilość powinna być uwolniona w przeciągu 10 sekund.

f) zbiorniki z FK-5-5-12 powinny być wyposażone w urządzenie kontrolujące ciśnienie, które uruchamia alarm dźwiękowy i wzrokowy w sterówce na wypadek nieplanowanej straty gazu napędowego. W sytuacji, kiedy nie ma sterówki alarm powinien być uruchomiony na zewnątrz przestrzeni, która ma być chroniona.

g) Po rozpyleniu stężenie w przestrzeni, która ma być chroniona nie powinno przekraczać 10,0% (objętość).

9.3.3.40.2.14 Instalacja gaśnicza do ochrony fizycznej zamontowana na stałe

Aby zapewnić fizyczną ochronę w maszynowni, kotłowniach i pompowniach instalacje gaśnicze są akceptowane jedynie na podstawie rekomendacji Komitet Administracyjnego.

9.3.3.40.3 W przestrzeni ładunkowej powinny być umieszczone dwie gaśnice ręczne przewidziane w 8.1.4.

9.3.3.40.4 Środek gaśniczy i jego ilość zawarta w instalacji gaśniczej zamontowanej na stałe powinny być odpowiednie i wystarczające do zwalczania pożarów.

9.3.3.40.5 Przepisy 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 nie dotyczą statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.41 Ogień i nieosłonięte światło

9.3.3.41.1 Otwory wylotowe kominów powinny znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej. Należy zapewnić środki uniemożliwiające wydostawanie się iskier i przedostawanie się do wnętrza wody.

9.3.3.41.2 Urządzenia do grzania, gotowania i chłodzenia nie powinny pracować na paliwie ciekłym, gazie ciekłym lub paliwie stałym.

Dopuszczalne jest jednak instalowanie w maszynowni i innych, odrębnych pomieszczeniach, urządzeń grzewczych pracujących na paliwie 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 elektrycznych urządzeń oświetleniowych.

9.3.3.42 Instalacja podgrzewania ładunku

9.3.3.42.1 Kotły służące do podgrzewania ładunku powinny być opalane paliwem ciekłym, o temperaturze zapłonu powyżej 55 °C. Należy je umieścić albo w maszynowni, albo w innym, odrębnym pomieszczeniu pod pokładem, poza strefą 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. Zapłon paliwa w instalacji podgrzewania ładunku z wymuszonym ciągiem powinien być przewidziany na drodze elektrycznej.

9.3.3.42.3 Instalacja wentylacyjna maszynowni powinna być zaprojektowana z uwzględnieniem poboru powietrza przez kocioł.

9.3.3.42.4 Jeżeli instalacja podgrzewania ładunku jest używana podczas załadunku, rozładunku lub odgazowania, to pomieszczenie służbowe, w którym instalacja ta się znajduje powinno w całej rozciągłości spełniać wymagania podane w 9.3.3.52.3. Wymóg ten nie dotyczy otworów wlotowych instalacji wentylacyjnej. Otwory te powinny być umieszczone w odległości nie mniejszej niż 2 m od przestrzeni ładunkowej i 6 m od otworów zbiorników ładunkowych lub zbiorników resztkowych, pomp ładunkowych znajdujących się na pokładzie, otworów

odpowietrzników szybkowylotowych, zaworów bezpieczeństwa i przyłączy brzegowych rurociągów ładunkowych, a ponadto muszą one znajdować się w odległości nie mniejszej niż 2 m nad pokładem.

Wymagania 9.3.3.52.3 nie mają zastosowania do rozładowywania substancji o temperaturze zapłonu 60 °C lub większej w przypadku gdy temperatura produktu jest przynajmniej o 15 K mniejsza od temperatury zapłonu.

9.3.3.43 – 9.3.3.49 (zarezerwowany)

9.3.3.50 Dokumenty dotyczące instalacji elektrycznych

9.3.3.50.1 Oprócz dokumentów wymaganych zgodnie z przepisami, o których mowa w 1.1.4.6, na pokładzie powinny znajdować się poniższe dokumenty:

(a) rysunek przedstawiający granice przestrzeni ładunkowej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych zainstalowanych w tej przestrzeni;

(b) lista urządzeń elektrycznych, o których mowa w powyższym punkcie (a), zawierająca następujące szczegóły:

maszyna lub urządzenie, lokalizacja, typ ochrony, typ ochrony przeciwwybuchowej, organ kontrolujący, numer dopuszczenia do eksploatacji;

(c) lista (lub plan ogólny) wskazująca urządzenia elektryczne znajdujące się poza przestrzenią ładunkową, które mogą być uruchamiane podczas prac załadunku, rozładunku i odgazowania. Wszelkie pozostałe urządzenia należy zaznaczyć na czerwono. Patrz 9.3.3.52.3 i 9.3.3.52.4.

9.3.3.50.2 Powyżej wymienione dokumenty powinny nosić pieczęć właściwego organu, wydającego świadectwo dopuszczenia do eksploatacji.

9.3.3.51 Instalacje elektryczne

9.3.3.51.1 Dozwolone jest stosowanie wyłącznie instalacji rozdziału energii elektrycznej bez wykorzystania kadłuba jako przewodu powrotnego.

Postanowienie to nie dotyczy:

- aktywnej ochrony katodowej
- instalacji lokalnych znajdujących się poza przestrzenią ładunkową (np. połączeń rozruszników silników spalinowych);
- urządzeń służących do sprawdzania stanu izolacji, o których mowa w 9.3.3.51.2.

9.3.3.51.2 Każda izolowana sieć rozdzielcza powinna być wyposażona w automatyczne urządzenie z alarmem optycznym i dźwiękowym, służące do kontroli stanu izolacji.

9.3.3.51.3 Przy wyborze urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, należy brać pod uwagę grupy wybuchowości i klasy temperaturowe przypisane do przewożonych materiałów, ujęte w kolumnach (15) i (16) Tabeli C działu 3.2.

9.3.3.52 Typ urządzeń elektrycznych i ich rozmieszczenie

9.3.3.52.1 (a) W zbiornikach ładunkowych, resztkowych zbiornikach ładunkowych i rurociągach ładunkowych (odpowiadających strefie 0) można instalować wyłącznie wymienione poniżej urządzenia:

- urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe posiadające ochronę typu EEx(ia);

(b) W koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, dna podwójnego i ładowniach (odpowiadających strefie 1) można instalować wyłącznie poniżej wymienione urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;

- hermetycznie zamknięte echosondy z przewodami poprowadzonymi w grubościennych rurach stalowych, z gazoszczelnymi połączeniami, prowadzących na pokład główny;
- przewody aktywnej ochrony katodowej poszycia statku, ułożone w ochronnych rurach stalowych, takich, jakie są stosowane w echosondach.

(c) W pomieszczeniach służbowych w przestrzeni ładunkowej (odpowiadających strefie 1) pod pokładem mogą być instalowane tylko poniższe urządzenia:

- atestowane urządzenia pomiarowe, regulacyjne i alarmowe;
- urządzenia oświetleniowe w osłonach ognioszczelnych lub w osłonach gazowych z nadciśnieniem;
- silniki napędzające niezbędne urządzenia, takie jak pompy balastowe; powinny one być atestowane.

(d) Urządzenia sterownicze i zabezpieczające sprzętu elektrycznego, o którym mowa w punktach (a), (b) i (c) powyżej powinny być zlokalizowane poza przestrzenią ładunkową, jeżeli nie ma gwarancji ich bezpieczeństwa.

(e) Urządzenia elektryczne w przestrzeni ładunkowej na pokładzie (odpowiadające strefie 1) powinny być atestowane.

9.3.3.52.2 Akumulatory należy ulokować poza przestrzenią ładunkową.

9.3.3.52.3 (a) Urządzenia elektryczne wykorzystywane do załadunku, rozładunku i odgazowania, w czasie cumowania, znajdujące się poza przestrzenią ładunkową (odpowiadające strefie 2) powinny być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem.

(b) Postanowienie to nie dotyczy:

(i) instalacji oświetleniowych w pomieszczeniach mieszkalnych, z wyjątkiem przełączników znajdujących się w pobliżu wejścia do pomieszczeń mieszkalnych;

(ii) instalacji radiotelefonicznej w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

(iii) mobilnych i łączonych instalacji telefonicznych w pomieszczeniach mieszkalnych lub w sterówce;

(iv) instalacji elektrycznych w pomieszczeniach mieszkalnych, w sterówce i w pomieszczeniach służbowych poza przestrzenią ładunkową, pod warunkiem, że:

1. Pomieszczenia te są wyposażone w instalację wentylacyjną zapewniającą nadciśnienie 0,1 kPa (0,001 bara) i niemożliwe jest otwarcie któregokolwiek z okien w tych pomieszczeniach; otwory wlotowe instalacji wentylacyjnej powinny być umieszczone możliwie najdalej, ale nie mniej niż 6 m od przestrzeni ładunkowej i mniej niż 2 m nad pokładem.

2. Pomieszczenia są wyposażone w instalację wykrywania gazów z czujnikami:

- przy wlotowych otworach ssących instalacji wentylacyjnej;
- bezpośrednio przy górnej krawędzi progów drzwi wejściowych do pomieszczeń mieszkalnych i służbowych;

3. Pomiar stężenia gazu odbywa się w sposób ciągły;

4. Wentylatory wyłączają się w momencie, gdy stężenie gazu osiągnie 20% dolnej granicy wybuchowości. W takim przypadku, oraz wówczas, gdy nie będzie utrzymywane nadciśnienie, lub, gdy nastąpi awaria instalacji wykrywania gazu, instalacje elektryczne nie spełniające wymogów powyższego punktu (2) powinny zostać wyłączone. Operacje te powinny być wykonane natychmiast, w sposób automatyczny i powinno towarzyszyć im włączenie oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniach mieszkalnych, sterówce i pomieszczeniach służbowych. Oświetlenie awaryjne powinno być co najmniej typu o ograniczonym zagrożeniu wybuchem. Wyłączenie powinno być sygnalizowane sygnałami optycznymi i dźwiękowymi w pomieszczeniach mieszkalnych i sterówce.

5. Instalacja wentylacyjna, instalacja wykrywania gazu i alarm urządzenia wyłączającego spełniają całkowicie wymagania powyższego punktu (a).

6. Automatyczne urządzenie wyłączające jest tak nastawione, że nie może dojść do automatycznego wyłączenia, kiedy statek jest w drodze.

9.3.3.52.4 Urządzenia elektryczne nie spełniające wymagań podanych w 9.3.3.52.3 powyżej, a także ich wyłączniki, należy oznakować na czerwono. Odłączanie takich urządzeń powinno odbywać się z centralnego punktu na pokładzie.

9.3.3.52.5 Prądnica elektryczna, bez przerwy napędzana przez silnik, nie spełniająca wymagań 9.3.3.52.3 powyżej powinna być wyposażona w przełącznik umożliwiający wyłączenie wzbudzenia. Przy przełączniku należy umieścić tabliczkę informacyjną z instrukcją obsługi.

9.3.3.52.6 Gniazda wtykowe przeznaczone do zasilania świateł sygnalizacyjnych i do oświetlenia schodni, powinny być zamontowane na statku w bezpośrednim sąsiedztwie masztu sygnalizacyjnego lub schodni. Przyłączanie i odłączanie powinno być możliwe tylko w beznapięciowym stanie gniazd.

9.3.3.52.7 Awaria zasilania urządzeń sterowniczych i zabezpieczających powinna być natychmiast sygnalizowana optycznie i akustycznie w miejscach, gdzie zazwyczaj włączane są alarmy.

9.3.3.53 Uziemienie

9.3.3.53.1 Niebędące pod napięciem metalowe części urządzeń elektrycznych w przestrzeni ładunkowej, a także ochronne rury metalowe i osłony przewodów w normalnych warunkach pracy powinny być uziemione, o ile nie są one ułożone w sposób zapewniający automatyczne uziemienie poprzez mocowanie do metalowej konstrukcji statku.

9.3.3.53.2 Przepis 9.3.3.53.1 dotyczy także urządzeń o napięciu roboczym niższym niż 50 V.

9.3.3.53.3 Należy uziemić wstawiane zbiorniki ładunkowe.

9.3.3.53.4 Powinno być możliwe uziemienie naczyń używanych jako ładunkowe zbiorniki resztkowe i zbiorniki osadowe.

9.3.3.54 – 9.3.3.55 (zarezerwowany)

9.3.3.56 Przewody elektryczne

9.3.3.56.1 Wszystkie przewody w przestrzeni ładunkowej powinny posiadać metalowe osłony.

9.3.3.56.2 Przewody i gniazda wtykowe rozmieszczone w przestrzeni ładunkowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.

9.3.3.56.3 W przestrzeni ładunkowej niedozwolone jest stosowanie przewodów przenośnych, z wyjątkiem obwodów elektrycznych w wykonaniu iskrobezpiecznym lub służących do zasilania świateł sygnalizacyjnych i oświetlenia schodni oraz pomp zanurzeniowych statków do zbierania odpadów ropopochodnych.

9.3.3.56.4 Przewody obwodów iskrobezpiecznych powinny być stosowane tylko w takich obwodach i należy je odseparować od innych przewodów, nie przewidzianych do użycia w tych obwodach (np. nie mogą być prowadzone w tej samej wiązce przewodów i nie powinny być mocowane do tych samych zaczepów).

9.3.3.56.5 W przypadku przewodów przenośnych, przeznaczonych do zasilania świateł sygnalizacyjnych, oświetlenia schodni i pomp zanurzeniowych statków do zbierania odpadów ropopochodnych, powinny być stosowane jedynie przewody typu H 07 RN-F w powłoce gumowej, zgodne z normą IEC 60245-4:1994 , lub przewody o konstrukcji co najmniej równorzędnej, posiadające żyły o przekroju poprzecznym nie mniejszym niż 1,5 mm^2.

Przewody te powinny być jak najkrótsze i ułożone w sposób wykluczający możliwość ich przypadkowego uszkodzenia

9.3.3.56.6 Przewody wymagane dla urządzeń elektrycznych, o których mowa w 9.3.3.52.1 (b) i (c) są dopuszczalne w koferdamach, przestrzeniach podwójnej burty, podwójnych dnach, ładowniach

oraz przestrzeniach służbowych pod pokładem. Jeżeli statek dopuszczony jest tylko do przewozu substancji dla których w kolumnie (17) Tabeli C działu 3.2 nie jest wymagana ochrona antywybuchowa, to dopuszcza się przejście przewodów przez pomieszczenia ładunkowe.

9.3.3.57 - 9.3.3.59 (zarezerwowany)

9.3.3.60 Wyposażenie specjalne

W miejscu bezpośrednio dostępnym z przestrzeni ładunkowej należy umieścić prysznic i umywalkę do oczu i twarzy.

Wymaganie to nie dotyczy statków do zbierania odpadów ropopochodnych i statków zaopatrzeniowych.

9.3.3.61 - 9.3.3.70 (zarezerwowany)

9.3.3.71 Wstęp na statek

Tablice informacyjne zabraniające wstępu na statek, zgodnie z 8.3.3, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.3.72 - 9.3.3.73 (zarezerwowany)

9.3.3.74 Zakaz palenia tytoniu i korzystania z ognia i nieosłoniętego światła

9.3.3.74.1 Tablice informacyjne zabraniające palenia tytoniu, zgodnie z 8.3.4, powinny być dobrze widoczne z obu burt statku.

9.3.3.74.2 Przy wejściach do pomieszczeń, w których palenie tytoniu lub posługiwanie się ogniem lub nieosłoniętym światłem 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 (zarezerwowany)

9.3.3.92 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 usytuowane na wysokości nie mniejszej niż 0,10 m powyżej wodnicy. Wymaganie to nie odnosi się to do skrajnika dziobowego i rufowego.

9.3.3.93 - 9.3.3.99 (zarezerwowany)

9.3.4 Alternatywne konstrukcje

9.3.4.1 Wymagania ogólne

9.3.4.1.1 Dopuszczalna maksymalna pojemność zbiornika transportowego zgodnie z 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 może być przekroczona i minimalne odległości zgodnie z 9.3.1.11.2 a) i 9.3.2.11.7 mogą być przekroczone pod warunkiem, że wymagania tej sekcji są zgodne. Pojemność zbiornika transportowego nie powinna przekraczać 1000 m^3.

9.3.4.1.2 Zbiornikowce, których zbiorniki transportowe przekraczają maksymalną dopuszczalną pojemność lub w których odległość między burtą i zbiornikiem transportowym jest mniejsza niż wymagana, powinny być chronione poprzez bardziej odporną na uderzenia strukturę. Powinno to być udowodnione przez porównanie ryzyka dla konwencjonalnych konstrukcji (referencyjnych konstrukcji) zgodnych z wymaganiami ADN z ryzykiem dla konstrukcji odpornych na uderzenia (alternatywne konstrukcje).

9.3.4.1.3 Kiedy ryzyko dla konstrukcji odpornej na uderzenia jest równe lub niższe niż ryzyko dla konstrukcji konwencjonalnej, ekwiwalentne lub wyższe bezpieczeństwo jest udowodnione. Ekwiwalentne lub wyższe bezpieczeństwo powinno być udowodnione zgodnie z 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 Kiedy zbiornik jest zbudowany zgodnie z wymaganiami tej sekcji, uznane towarzystwo kwalifikacyjne powinno udokumentować procedurę obliczeniową w zgodzie 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 włączyć tę konstrukcję w certyfikacie zgodnie z 8.6.1.

9.3.4.2 Zbliżanie się

9.3.4.2.1 Prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego w związku z kolizją i przestrzenią wokół zbiornika objętą wyciekiem jako rezultat powyższego jest objęte parametrami. Ryzyko jest opisane poniższym wzorem:

$R = P \bullet C$

Gdzie:

R ryzyko [m^2],

P prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika [ ],

C konsekwencje (pomiar zniszczeń) w wyniku rozerwania zbiornika [m^2].

9.3.4.2.2 Prawdopodobieństwo P rozerwania zbiornika transportowego opiera się na prawdopodobieństwie rozkładu energii kolizyjnej reprezentowanej przez zbiornik, który jest ofiarą zderzenia i możliwości uderzanego statku do zaabsorbowania energii kolizyjnej bez rozerwania zbiornika, Zmniejszenie tego prawdopodobieństwa może być osiągnięte przez odporną na uderzenia strukturę burtową

Konsekwencje C wycieku wskutek rozerwania zbiornika są wyrażone jako przestrzeń wokół zbiornika objęta wyciekiem

9.3.4.2.3 Ta procedura zgodnie z 9.3.4.3 przedstawia, w jaki sposób prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika powinny być obliczane a także jak energia kolizyjna absorbuje pojemność struktury burtowej i ustalonymi konsekwencjami

9.3.4.3 Procedury obliczeniowe

9.3.4.3.1 Procedura obliczeniowa powinna podążać 13 podstawowymi krokami. Kroki 2 do 10 powinny być rozważane dla dwóch projektów alternatywnego i referencyjnego. Poniższa tabela przedstawia obliczenia wagowego prawdopodobieństwa rozerwania 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	
Identify collision locations and associated weighting factors. Collision scenario I	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
				Calculate probability with CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+						
							sum	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1				
	Loci	Finite element analysis	Eloci	Calculate probability with CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
				Calculate probability with CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+						
							sum	Ploci	wf loci	Pwloci				
	Locn	Finite element analysis	Elocn	Calculate probability with CPDF 50%	P50%	wf 50%	Pw50%							
				Calculate probability with CPDF 66%	P66%	wf 66%	Pw66%							
				Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+						
							sum	Plocn	wf locn	Pwlocn	+			
										sum	PscenI	wfscenI	PwscenI	
Identify collision locations and associated weighting factors. Collision scenario II	Loc1	Finite element analysis	Eloc1	Calculate probability with CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%							
				Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+						
							sum	Ploc 1	wf loc 1	Pwloc 1				
	Locn	Finite element analysis	Elocn	Calculate probability with CPDF 30%	P30%	wf 30%	Pw30%							
				Calculate probability with CPDF 100%	P100%	wf 100%	Pw100%	+						
							sum	Plocn	wf locn	Pwlocn	+			
										sum	PscenII	wfscenII	PwscenII	+
													sum	Pw

CPDF: Cumulative probability density function

9.3.4.3.1.1 Krok 1

Poza projektem alternatywnym, który jest używany dla zbiornika transportowego przekraczającego maksymalną dopuszczalną pojemność lub zredukowaną odległość między burtą a zbiornikiem transportowym, a także odporną na uderzenia strukturą burtową, powinien być sporządzony projekt referencyjny z przynajmniej takimi samymi wymiarami (długość, szerokość, głębokość, wyporność). Projekt referencyjny powinien 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 kwalifikacyjnego

9.3.4.3.1.2 Krok 2

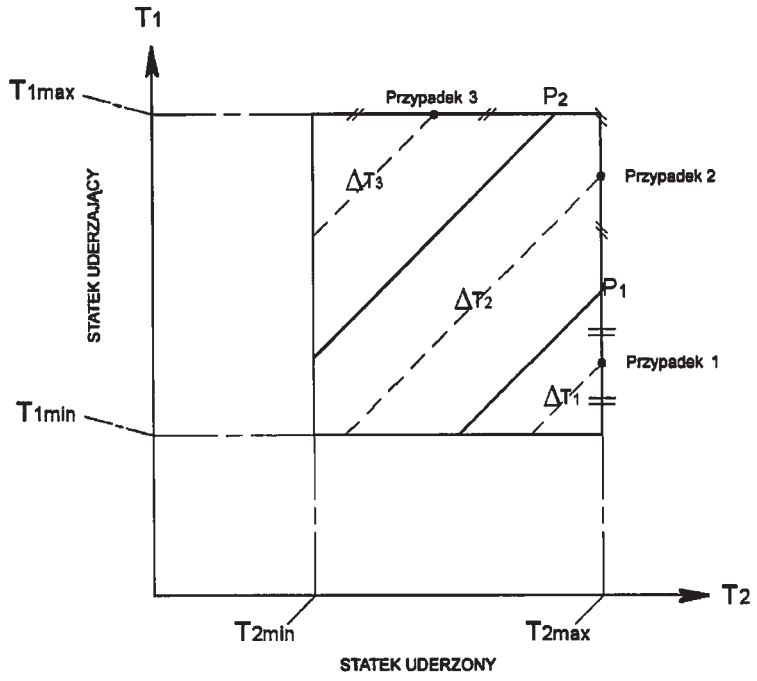
9.3.4.3.1.2.1 Przez n powinny zostać określone istotne typy kolizyjnych lokacji i=1. Tabela zawarta w 9.3.4.3.1 przedstawia podstawowe przypadki dla „n" typowych kolizyjnych lokacji.

Ilość typowych kolizyjnych lokacji opiera się na projekcie statku. Wybór lokacji kolizyjnej powinien być zaakceptowany przez uznane stowarzyszenie kwalifikacyjne.

9.3.4.3.1.2.2 Poziome lokacje kolizyjne

9.3.4.3.1.2.2.1 Zbiornikowiec typu C i N

9.3.4.3.1.2.2.1.1 Ustalenie lokacji kolizyjnych w kierunkach poziomych polega na wypornościowych różnicach pomiędzy uderzającym i uderzonym statkiem, które są ograniczane przez maksymalną i minimalną wyporność obu statków i konstrukcji uderzanego statku. Może być to zobrazowane graficznie przez prostokątną przestrzeń, która ma oznaczone minimalne i maksymalne wyporności statków uderzającego i uderzanego (patrz rysunek)

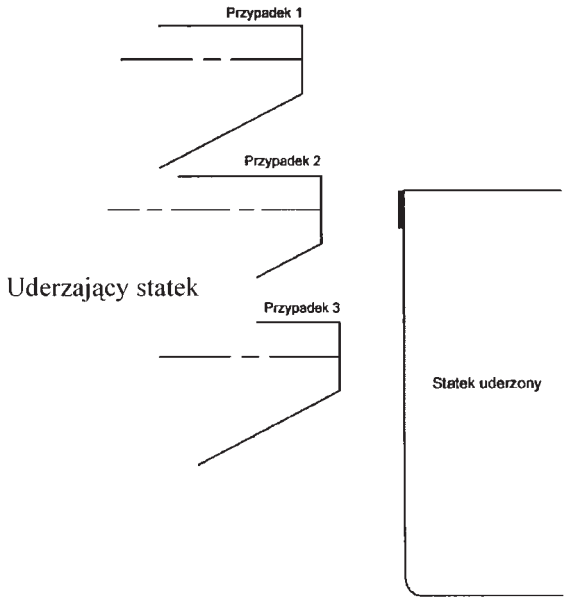


Definicja poziomej lokacji uderzeniowej

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Każdy punkt na tej przestrzeni reprezentuje możliwe kombinacje wyporności. T_{1max} jest maksymalną wypornością T_{1min} jest minimalną wypornością uderzającego statku, T_{2max} i T_{2min} odpowiadają minimalnym i maksymalnym wypornością 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 poziome lokacje kolizyjne. W przypadku

przedstawionym na rysunku 9.3.4.3.1.2.2.1.1 są zdefiniowane trzy poziome lokacje kolizyjne, przez trzy przedstawione na rysunku przestrzenie. Punkt P_1 jest punktem, w którym niższa krawędź poziomej części dziobu typu „push barge" lub typu „V" uderza na poziomie pokładu uderzanego statku. Trójkątna przestrzeń dla 1. przypadku kolizyjnego jest ograniczona przez punkt P_1. Odpowiada to poziomej lokacji kolizyjnej „kolizja na poziomie pokładu". Trójkąt powyżej lewej prostokątnej przestrzeni odpowiada poziomym lokacjom kolizyjnym "poniżej pokładu" Różnice w wyporności ΔT_i, i=1,2,3 powinny być użyte do obliczeń kolizyjnych (patrz poniższy rysunek)



Przykład poziomych lokacji kolizyjnych

9.3.4.3.1.2.2.1.4 Do obliczeń kolizyjnych energii maksymalnych mas obu statków uderzającego i uderzonego musi być używane (wyższy punkt na każdej przekątnej ΔT_i).

9.3.4.3.1.2.2.1.5 Opierając się na projekcie statku stowarzyszenie kwalifikacyjne może zażądać dodatkowych lokacji kolizyjnych.

9.3.4.3.1.2.2.2 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G kolizja w połowie wysokości powinna być hipotetyczna.

Uznane towarzystwo kwalifikacyjne może zażądać dodatkowych lokacji kolizyjnych na innych wysokościach. Powinno być to uzgodnione z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym

9.3.4.3.1.2.3 Wzdłużne lokacje kolizyjne

9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowce typu C i N

Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe lokacje kolizyjne:

- w gródź
- pomiędzy wręgami
- we wręgę

9.3.4.3.1.2.3.1 Zbiornikowiec typu G

Powinny być rozważane przynajmniej trzy poniższe typowe lokacje kolizyjne:

- tył zbiornika transportowego
- pomiędzy wręgami

– we wręgę

9.3.4.3.1.2.4 Ilość lokacji kolizyjnych

9.3.4.3.1.2.4.1 Zbiornikowce typu C i N

Kombinacje poziomych i wzdłużnych lokacji kolizyjnych w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 daje 3 x 3 = 9 lokacji kolizyjnych.

9.3.4.3.1.2.4.2 Zbiornikowiec typu G

Kombinacje poziomych i wzdłużnych lokacji kolizyjnych w przykładzie z 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 daje 1 x 3 = 3 lokacji kolizyjnych.

9.3.4.3.1.2.4.3 Dodatkowe kontrole dla zbiornikowców typu G, C i N z niezależnymi zbiornikami transportowymi

Aby udowodnić, że posadowienie zbiornika i ograniczenie pływalności nie powodują żadnych przedwczesnych rozerwań zbiornika, powinny zostać wykonane dodatkowe obliczenia. Dodatkowe lokacje kolizyjne dla tego przypadku powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne.

9.3.4.3.1.3 Krok 3

9.3.4.3.1.3.1 Dla każdej typowej lokacji kolizyjnej powinien zostać określony wskaźnik wagowy, który wskazuje relatywne prawdopodobieństwo tego, że typowa lokacja kolizyjna 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 kwalifikacyjne.

Wskaźnik wagowy dla każdej lokacji kolizyjnej jest wynikiem wskaźnika dla poziomej lokacji kolizyjnej dzielonej przez wskaźnik wzdłużnej lokacji kolizyjnej.

9.3.4.3.1.3.2 Poziome lokacje kolizyjne

9.3.4.3.1.3.2.1 Zbiornikowce typu C i N

Wskaźniki wagowe dla różnych poziomych lokacji kolizyjnych 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 przypadku nr 1 (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 minimalna i maksymalną wypornością uderzającego i uderzanego statku.

9.3.4.3.1.3.2.2 Zbiornikowiec typu G

Wskaźnik wagowy dla poziomych lokacji kolizyjnych wynosi 1,0, jeżeli jest rozważana tylko jedna lokacja kolizyjna. Jeżeli uznane towarzystwo kwalifikacyjne wymaga dodatkowych lokacji kolizyjnych to wskaźnik wagowy powinien zostać określony analogicznie dla procedur dla zbiornikowców typu C i N.

9.3.4.3.1.3.3 Wzdłużne lokacje kolizyjne

9.3.4.3.1.3.3.1 Zbiornikowce typu C i N

Wskaźnik wagowy dla każdej wzdłużnej kolizji lokacyjnej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła" i długością zbiornika.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

(a) kolizja w gródź:

0,2 x odległość miedzy grodzią a wręgą, lecz nie większa niż 450 mm,

(b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 x przestrzeni dziobowej wręgi, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 x przestrzeń rufowej wręgi lecz nie większa niż 450 mm, i

(c) kolizja miedzy wręgami:

długość zbiornika transportowego 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 wzdłużnej lokacji kolizyjnej jest współczynnikiem pomiędzy „obliczeniową długością przęsła" i długością pozostałej przestrzeni.

Obliczeniowa długość przęsła powinna być obliczona według:

(a) kolizja w tył zbiornika:

odległość pomiędzy grodzią i początkiem cylindrycznej części zbiornika transportowego,

(b) kolizja we wręgę:

suma 0,2 x przestrzeni dziobowej wręgi, lecz nie większa niż 450 mm, i 0,2 x przestrzeni rufowej wręgi lecz nie większa niż 450 mm, i

(c) kolizja miedzy wręgami:

długość zbiornika transportowego minus długość "kolizji w koniec zbiornika" minus długość „kolizji we wręgę".

9.3.4.3.1.4 Krok 4

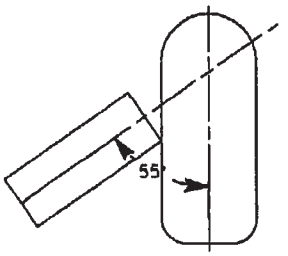
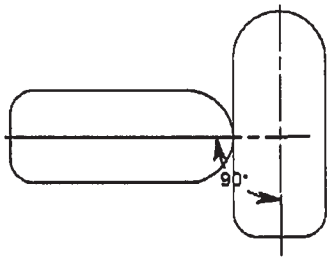
9.3.4.3.1.4.1 Dla każdej lokacji kolizyjnej powinna zostać obliczona zdolność absorbowania energii kolizji. Dla tego przypadku absorbowana energia kolizyjna jest ilością energii kolizyjnej zaabsorbowanej przez strukturę statku do początkowego rozerwania zbiornika transportowego (patrz tabela w punkcie 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 scenariuszy kolizyjnych zgodnie z poniższą tabelą. Kolizyjny scenariusz I powinien być analizowany dla dziobu typu „push barge".

Kolizyjny scenariusz II powinien być analizowany dla dziobu typu „V".

Typy dziobów są zdefiniowane w punkcie 9.3.4.4.8.

Tabela: Współczynniki uproszczenia szybkości dla scenariusza I lub scenariusza II z mnożnikami liczb

				Przyczyny		
				Błędy komunikacji i ograniczonej widoczności	Błędy techniczne	Błędy ludzkie
				0,50	0,20	0,30
Najgorsze scenariusze przypadków	I		Dziób "Push barge" 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 kolizyjnej $E_{loc(i)}$, powiązanej z prawdopodobieństwem przekroczenia powinna być obliczone np. prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika. Dla tego przypadku powinien być użyty wzór dla CPDF. Właściwe współczynniki powinny zostać dobrane z tabeli z punktu9.3.4.3.1.5.6 dla efektywnej masy uderzanego statku

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)})^3 + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

gdzie: $P_{x\%}$ prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika,

C_{1-4} współczynniki z tabeli w 9.3.4.3.1.5.6,

$E_{loc(i)}$ kolizyjna energia absorpcji pojemności

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 kolizyjne (9.3.4.3.1.4.2).

9.3.4.3.1.5.3 W przypadku scenariusza kolizyjnego I (dziób typu "push barge" pod kątem 55°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 50% (prędkość 0,5 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 kolizyjnego II (dziób typu "V" pod kątem 90°), powinny być zastosowane poniższe wzory CPDF:

CPDF 30% (prędkość 0,3 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 określone odpowiednio P50%, P66%, P100% i P30%, P100%

9.3.4.3.1.5.6 Tabela: Współczynniki dla wzorów CPDF

Masa efektywna uderzonego statku [t]	Szybkość = 1 x 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 uderzonego statku [t]	szybkość = 0,66 x 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 uderzonego statku [t]	szybkość = 0,5 x 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 = 0,3 x 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, gdzie wzór jest obowiązujący jest podany w kolumnie 6. W przypadku E_{loc} wartość poniżej zakresu prawdopodobieństwa jest równa $P_{x\%} = 1,0$. W przypadku wartości powyżej zakresu $P_{x\%}$ wynosi 0.

9.3.4.3.1.6 Krok 6

Prawdopodobieństwa ważone rozerwania zbiornika transportowego $P_{wx\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) powinny być obliczone przez przemnożenie każdego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego $P_{x\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna F) przez wagowy wskaźnik $wf_{x\%}$ zgodnie z poniższą tabelą:

Tabela: Wskaźniki wagowe dla każdej charakterystycznej prędkości kolizyjnej

			mnożnik liczbowy
Scenariusz I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenariusz II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 Krok 7

Suma prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{loc(i)}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna I) wynikająca z 9.3.4.3.1.6 (krok 6) powinna być obliczona jak suma wszystkich wagowych prawdopodobieństw rozerwania zbiornika $P_{wx\%}$ (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna H) dla każdej rozważanej lokacji kolizyjnej.

9.3.4.3.1.8 Krok 8

Dla obu scenariuszy kolizyjnych suma prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{wloc(i)}$ powinna w każdym przypadku być obliczona przez pomnożenie prawdopodobieństw rozerwań zbiornika transportowego $P_{loc(i)}$ dla każdej lokacji kolizyjnej przez wagowy wskaźnik $wf_{loc(i)}$ odpowiadający poszczególnym lokacjom kolizyjnym (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

Dodatkowo dla całkowitych prawdopodobieństw rozerwania zbiornika transportowego $P_{wloc(i)}$, scenariusz dla określonego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego P_{scenI} i P_{scenII} (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna L) powinny być obliczone dla każdego typu scenariusza kolizyjnego oddzielnie.

9.3.4.3.1.10 Krok 10

Ostateczna wartość sum prawdopodobieństw rozerwania zbiornika P_w powinna być obliczona według poniższego wzoru (tabela w 9.3.4.3.1, kolumna O):

$P_w = 0{,}8 \cdot P_{scenI} + 0{,}2 \times P_{scenII}$

9.3.4.3.1,11 Krok 11

Całkowite prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego P_w dla projektu alternatywnego jest oznaczone jako P_n. Całkowite prawdopodobieństwo rozerwania zbiornika transportowego P_w dla projektu referencyjnego 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 konsekwencjami (pomiar uszkodzeń) C_n w wyniku rozerwania zbiornika transportowego dla projektu alternatywnego i konsekwencji C_r rozerwania zbiornika transportowego dla projektu referencyjnego jest określany według poniższego wzoru:

$C_n/C_r = V_n / V_r$

We współczynniku C_n/C_r pomiędzy konsekwencjami odnośnie projektu alternatywnego i konsekwencjami odnośnie projektu referencyjnego,

V_n maksymalna pojemność największego zbiornika transportowego w projekcie alternatywnym,

V_r maksymalna pojemność największego zbiornika transportowego w projekcie referencyjnym

9.3.4.3.1.12.2 Wzór ten jest pochodną charakterystycznych ładunków zawartych w poniższej tabeli.

Tabela: Ładunki charakterystyczne

	UN	Opis
BENZEN	1114	Ciecz palna, grupa pakowania II Niebezpieczny dla zdrowia
AKRYLONITRYL, STABILIZOWANY ACN	1093	Ciecz palna, grupa pakowania I trujący, stabilizowany
HEKSANY	1208	Ciecz palna, grupa pakowania II
NONANY	1920	Ciecz palna, grupa pakowania III
AMONIAK, BEZWODNY	1005	Gaz trujący żrący Skroplony pod ciśnieniem
PROPAN	1978	Gaz zapalny, Skroplony pod ciśnieniem

9.3.4.3.1.12.3 Dla zbiorników transportowych, których pojemność wynosi pomiędzy 380 m^3 i 1000 m^3 przewożących palne, trujace i żrące ciecze lub gazy, powinno się odnosić liniowo do wzrostu pojemności zbiornika (współczynnik proporcjonalności 1,0).

9.3.4.3.1.12.4 Jeżeli materiały przewożone w zbiornikowcach, które zostały wzięte do analiz procedury obliczeniowej, gdzie współczynnik proporcjonalności pomiędzy całkowitą pojemnością zbiornika transportowego i obszarem objętym wyciekiem powinien być większy niż 1,0 jak zostało zapisane w poprzednich punktach, to obszar objęty wyciekiem powinien zostać określony osobnymi obliczeniami. W tym przypadku zestawienie, które zostało opisane w 9.3.4.3.1.13 (krok 13) powinno być rozważone z różnymi wartościami dla rozmiarów obszarów objętych wyciekiem, t.

9.3.4.3.1.13 Krok 13

Końcowy współczynnik $\frac{P_r}{P_n}$ pomiędzy całkowitym prawdopodobieństwem rozerwania zbiornika transportowego P_r dla projektu referencyjnego i całkowitego prawdopodobieństwa rozerwania zbiornika transportowego P_n dla projektu alternatywnego powinno być porównane ze współczynnikiem $\frac{C_n}{C_r}$ pomiędzy konsekwencjami odnośnie projektu referencyjnego i konsekwencjami odnoście projektu alternatywnego.

Kiedy $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ jest spełniony, to dowód zgodnie z 9.3.4.1.3 dla projektu alternatywnego jest warunkowy.

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 Analizą Elementów Skończonych (FEA). Analiza powinna być stosowana przy użyciu metody elementów skończonych (np. LS-DYNA[1], PAM-CRASH[2], ABAQUS[3] itd.) zdolnych do poradzenia sobie z oboma geometrycznymi i materialnymi efektami nieliniowymi.

Metoda powinna być także zdolna do symulacji rozerwania w sposób realistyczny.

9.3.4.4.1.2 Program używany i ilość detali do obliczeń powinno być uzgodnione z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym.

---

1 LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, USA Tel : +1 925 245-4500.

2 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.

3 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 Opracowywanie modeli elementów skończonych (modele FE)

9.3.4.4.2.1 Po pierwsze, powinny zostać wygenerowane modele FE dla projektów bardziej odpornych na uderzenia i jednego projektu referencyjnego. Każdy model FE powinien opisywać wszystkie odkształcenia plastyczne rozważane dla kolizji. Przestrzeń ładunkowa, która będzie obliczana powinna zostać uzgodniona z uznanym towarzystwem kwalifikacyjnym.

9.3.4.4.2.2 Na obu końcach modelowanej sekcji powinny zostać ograniczone wszystkie trzy stopnie swobody. Ponieważ w większości przypadków kolizji przechylenie poziome 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 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 powinna być adekwatna do opisu lokalnej deformacji i określenia realistycznego rozerwania elementów.

9.3.4.4.2.4 Obliczenie początku rozerwania musi 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 trzech wartości. Długość elementu L dla element poszycia jest definiowana jako dłuższa wartość obu stron elementu. Współczynnik pomiędzy długością a grubością elementu powinien być większy od 5. Inne wartości powinny uzyskać akceptację uznanego towarzystwa kwalifikacyjnego.

9.3.4.4.2.5 Struktura płaszczyznowe jak poszycie, wewnętrzny kadłub (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.

9.3.4.4.2.6 W metodzie obliczeniowej FE „punkt przecięcia dalej dzielony na odcinki karne" powinny być użyte opcje kontaktowe. Dla tego celu powinny być aktywowane poniższe wzory:

- "kontakt_automatyczny_pojedyncza_powierzchnia" w LS-DYNA,
- "samoodziaływanie" w PAMCRASH, i
- podobne typy kontaktów w innych programach FE.

9.3.4.4.3 Właściwości materiałowe

9.3.4.4.3.1 Ze względu na ekstremalne właściwości materiału i struktury podczas kolizji, z dwoma geometrycznym i materiałowym efektem nie-liniowym, powinny być wykorzystane rzeczywiste relacje obciążeniowo-naprężeniowe:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^{n}$$

gdzie

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = maksymalne obciążenie poszycia w związku z największą wytrzymałością na rozerwanie R_m i

e = stała logarytmiczna

9.3.4.4.3.2 Wartości A_g i R_m powinny być określone przez próby rozrywania.

9.3.4.4.3.3 Jeżeli dostępna jest tylko wartość wytrzymałości na rozciąganie R_m dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_{eH} nie większą niż 355 N/mm², to powinny zostać użyte następujące przybliżenia do uzyskania wartości A_g z wartości R_m [N/mm²]:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

9.3.4.4.3.4 Jeżeli właściwości materiału z prób rozciągania nie są dostępne, to należy do obliczeń przyjąć wartości A_g i R_m, jak zdefiniowano w przepisach przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne. Dla stali okrętowej z granicą plastyczności wyższą niż 355 N/mm² lub materiałów innych niż stal okrętowa właściwości materiałów powinny zostać zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne.

9.3.4.4.4 Kryteria rozerwania

9.3.4.4.4.1 Pierwsze rozerwanie jako element FEA jest zdefiniowane przez niespełnienie wartości naprężeń. Jeżeli obliczone naprężenia takie jak naprężenia plastyczne, naprężenia główne lub dla elementów poszycia naprężenia grubości tego elementu przekraczają zdefiniowane niedopuszczalne wartości naprężeń, to element ten powinien być usunięty z modelowania FE i energia deformacji tego elementu nie powinna zmieniać kroków obliczeniowych.

9.3.4.4.4.2 Poniższy wzór powinien być używany do obliczeń naprężeń rozrywających:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

gdzie

ε_g = równomierne naprężenie

ε_e = przewężenie

t = grubość płyty

l_e = indywidualna długość elementu

9.3.4.4.4.3 Wartości równomiernego naprężenia i przewężenia dla stali okrętowej z granicą plastyczności R_{eH} nie większą niż 355 N/mm² powinny być dobierane 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	płyta kadłuba

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 kwalifikacyjnego.

9.3.4.4.4.5 Pozostałe kryteria rozerwania powinny być zaakceptowane przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne na podstawie dowodów odpowiednich testów.

9.3.4.4.4.6 Zbiornikowiec typu G

Dla zbiornikowców typu G kryteria rozerwania dla zbiorników ciśnieniowych powinno bazować na ekwiwalentnych odkształceniach plastycznych. Wartość używana do określania kryteriów rozerwania powinna być zaakceptowana przez uznane towarzystwo kwalifikacyjne. Ekwiwalentne plastyczne odkształcenia powiązane z kompresją powinny być pominięte

9.3.4.4.5 Obliczenia dla zdolności pochłaniania energii kolizji

9.3.4.4.5.1 Zdolność pochłonięcia energii kolizjijest sumą energii wewnętrznej (energii powiązanej z deformacją elementów strukturalnych) i energii tarcia.

Współczynnik tarcia μ jest zdefiniowany jako:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC \cdot |v_{rel}|}$$

gdzie FD = 0,1,

FS = 0,3,

DC = 0,01

$|v_{rel}|$ = względne tarcie.

Uwaga. Wartości są domyślne dla stali okrętowej

9.3.4.4.5.2 Krzywe penetracji siły wynikające z obliczeniowego modelu FE powinny być przedstawione uznanemu towarzystwu kwalifikacyjnemu.

9.3.4.4.5.3 Zbiornikowiec typu G

9.3.4.4.5.3.1 Aby uzyskać całą zdolność pochłonięcia energii kolizji zbiornikowca typu G, energia zaabsorbowana poprzez kompresję par podczas kolizji powinna być obliczona.

9.3.4.4.5.3.2 Energia E absorbowana przez pary powinna być obliczona według wzoru:

$$E = p_0 \cdot V_0 - p_1 \cdot V_1$$

z:

γ 1,4

(Uwaga: wartość 1,4 jest wartością c_p/c_v z:

c_p = ciepło właściwe przy stałym ciśnieniu [J/(kgK)]

c_v = ciepło właściwe przy stałej objętości [J (kgK)])

p_0 ciśnienie na początku kompresji [Pa]

p_1 ciśnienie na końcu kompresji [Pa]

V_0 pojemność na początku kompresji [m^3]

V_1 pojemność na końcu kompresji [m^3]

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: „push barge" (patrz 9.3.4.4.8),
- kształt dziobu II: „V" (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 uderzającym dziobem i strukturalnymi właściwościami zbiornikowca wpływającymi poprzez plastyczną deformację dziobu uderzającego, powinien być zdefiniowany jako deformowalny. W tym przypadku struktura dziobu uderzającego powinna zostać zmodelowana, co powinno zostać uzgodnione z uznanym stowarzyszeniem kwalifikacyjnym.

9.3.4.4.7 Założenia dla przypadków kolizyjnych

Dla przypadków kolizji należy założyć poniższe:

(a) Kiedy kąt kolizji pomiędzy statkiem uderzającym i uderzonym wynosi 90°, powinien być brany przypadek dziobów o kształcie „V" , gdy 55° to przypadek dziobów typu „push barge", i

(b) Uderzony statek ma zerową prędkość, kiedy jest uderzony przez inny statek poruszający się ze stałą prędkością 10 m s

Prędkość kolizyjna 10 m s jest hipotetyczną wartością do użycia w analizie FE

9.3.4.4.8 Typy dziobów statków

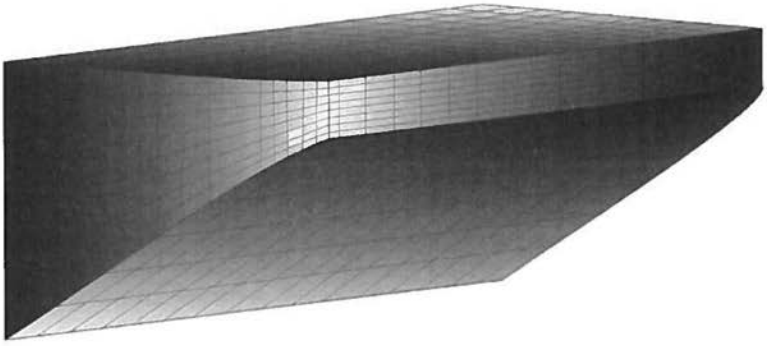
9.3.4.4.8.1 Dziób typu „push barge"

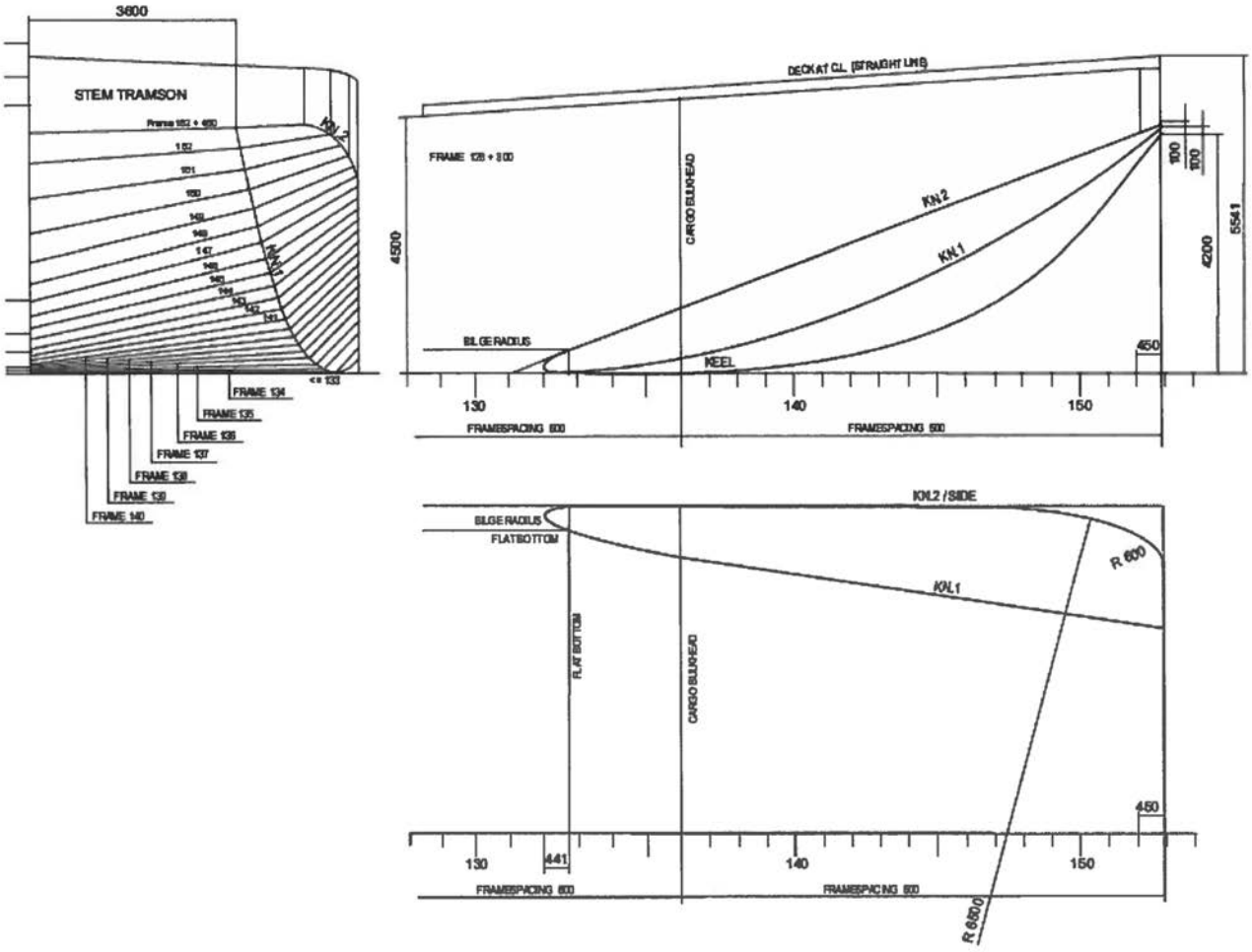
Charakterystyczne wartości są wzięte z tabeli poniżej:

	szerokość połówkowa		
wręga	Przegub 1	Przegub 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

wysokość			
rufa statku	Przegub 1	Przegub 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

Następne wykresy mają na celu dostarczenie wyjaśnień.





9.3.4.4.8.2 Dziób typu „V"

Charakterystyczne wymiary są 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

ADN 9 - 120 01.01.2013 r.

Następne wykresy mają na celu dostarczenie wyjaśnień.