

EKONOMSKA KOMISIJA ZA EUROPU

Odbor za promet na unutarnjim plovnim putovima

**Europski sporazum o međunarodnom
prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim
putovima (ADN)**

uključujući Pravila u dodatku, koja se primjenjuju od 1. siječnja
2025. godine

SVEZAK I

UJEDINJENI NARODI
New York i Ženeva, 2024. godine

© 2024 Ujedinjeni narodi
Sva prava pridržana u cijelom svijetu

Zahtjevi za umnožavanje odlomaka ili za fotokopiranje trebaju se uputiti Centru za autorskih prava na copyright.com.

Sva ostala pitanja o pravima i licencama, uključujući supsidijarna prava, trebaju se uputiti na:

United Nations Publications,
405 East 42nd Street, S-09FW001,
New York, NY 10017,
United States of America.
Email: permissions@un.org;
website: <https://shop.un.org>.

Oznake koje se koriste u ovoj publikaciji i prikaz podataka sadržanih u njoj ne podrazumijevaju izražavanje bilo kakvog mišljenja Tajništva Ujedinjenih naroda o pravnom statusu bilo koje zemlje, teritorija, grada ili područja ili njihovih tijela, niti u pogledu razgraničenja njihovih granica ili međa.

Publikacija Ujedinjenih naroda koju je izdala Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu.

ECE/TRANS/351

ISBN: 978-92-1-003161-5
eISBN: 978-92-1-106491-9

ISSN: 2411-8583
eISSN: 2411-8591

Prodajni broj: E.25.VIII.2
Komplet od dva sveska
Svezak I i II se ne prodaju odvojeno

Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE)

Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) jedna je od pet regionalnih komisija Ujedinjenih naroda kojom upravlja Ekonomsko i socijalno vijeće (ECOSOC). Osnovana je 1947. godine s mandatom da pomogne u obnovi poslijeratne Europe, razvije gospodarske aktivnosti i ojača gospodarske odnose među europskim zemljama te između Europe i ostatka svijeta. Tijekom Hladnog rata, UNECE je služio kao jedinstveni forum za gospodarski dijalog i suradnju između Istoka i Zapada. Unatoč složenosti ovog razdoblja, postignuti su značajni uspjesi, a postignut je konsenzus o brojnim sporazumima o usklađivanju i standardizaciji.

U posthladnoratovskom razdoblju, UNECE je stekao ne samo mnoge nove države članice, već i nove funkcije. Od početka 1990-ih organizacija se usredotočila na pomoć zemljama srednje i istočne Europe, Kavkaza i srednje Azije u njihovom procesu tranzicije i integraciji u globalno gospodarstvo.

Danas UNECE podržava svojih 56 država članica u Europi, srednjoj Aziji i Sjevernoj Americi u provedbi Agende za održivi razvoj do 2030. s njezinim Ciljevima održivog razvoja (SDG). UNECE pruža multilateralnu platformu za dijalog o politikama, razvoj međunarodnih pravnih instrumenata, normi i standarda, razmjenu najboljih praksi te ekonomske i tehničke ekspertize, kao i tehničku suradnju za zemlje s gospodarstvima u tranziciji.

Nudeći praktične alate za poboljšanje svakodnevnog života ljudi u područjima okoliša, prometa, trgovine, statistike, energetike, šumarstva, stanovanja i upravljanja zemljištem, mnoge norme, standardi i konvencije razvijene u UNECE-u koriste se diljem svijeta, a brojne zemlje izvan regije sudjeluju u radu UNECE-a.

Multisektorski pristup UNECE-a pomaže zemljama da se na integrirani način suoče s međusobno povezanim izazovima održivog razvoja, s prekograničnim fokusom koji pomaže u osmišljavanju rješenja za zajedničke izazove. Svojom jedinstvenom okupljajućom moći, UNECE potiče suradnju među svim dionicima na nacionalnoj i regionalnoj razini.

UNECE je forum gdje se zemlje zapadne, srednje i istočne Europe, srednje Azije i Sjeverne Amerike – ukupno 56 zemalja – okupljaju kako bi stvorile alate za svoju suradnju. Ta suradnja obuhvaća gospodarsku suradnju i integraciju, statistiku, okoliš, promet, trgovinu, održivu energiju, šumarstvo i drvo, stanovanje i upravljanje zemljištem te stanovništvo. Komisija nudi regionalni okvir za izradu i usklađivanje konvencija, normi i standarda. Stručnjaci Komisije pružaju tehničku pomoć zemljama jugoistočne Europe i Zajednice neovisnih Država. Ta pomoć ostvaruje se u obliku savjetodavnih usluga, seminara i radionica gdje zemlje mogu podijeliti svoja iskustva i najbolje prakse.

Transport u UNECE-u

Odjel za održivi promet UNECE-a tajništvo je Odbora za unutarnji promet (ITC) i Odbora stručnjaka ECOSOC-a za prijevoz opasnih tvari i za globalno usklađeni sustav klasifikacije i označavanja kemikalija. ITC i njegovih 17 radnih skupina, kao i Odbor ECOSOC-a i njegovi pododbori međuvladina su tijela za donošenje odluka koja rade na poboljšanju svakodnevnog života ljudi i poduzeća diljem svijeta, na mjerljive načine i konkretnim akcijama, s ciljem poboljšanja sigurnosti prometa, ekoloških performansi, energetske učinkovitosti i konkurentnosti prometnog sektora.

Odbor ECOSOC-a osnovao je 1953. godine glavni tajnik Ujedinjenih naroda na zahtjev Ekonomskog i socijalnog vijeća radi izrade preporuka o prijevozu opasnih tvari. Njegov mandat proširen je 1999. godine na globalno (višesektorsko) usklađivanje sustava klasifikacije i označavanja kemikalija. Sastoji se od stručnjaka iz zemalja koje posjeduju relevantno stručno znanje i iskustvo u međunarodnoj trgovini i prijevozu opasnih tvari i kemikalija. Njegovo članstvo je ograničeno kako bi se odrazila pravilna geografska ravnoteža između svih regija svijeta i osiguralo odgovarajuće sudjelovanje zemalja u razvoju. Iako je Odbor pomoćno tijelo ECOSOC-a, glavni tajnik je 1963. godine odlučio da će usluge tajništva pružati Odjel za promet UNECE-a.

ITC je jedinstveni međuvladin forum osnovan 1947. godine kako bi podržao obnovu prometnih veza u poslijeratnoj Europi. Tijekom godina specijalizirao se za olakšavanje usklađenog i održivog razvoja kopnenih načina prijevoza. Glavni rezultati ovog upornog i kontinuiranog rada ogledaju se, između ostalog, (i) u 59 konvencija Ujedinjenih naroda i mnogim drugim tehničkim propisima, koji se redovito ažuriraju i pružaju međunarodni pravni okvir za održivi razvoj nacionalnog i međunarodnog cestovnog, željezničkog, riječnog i intermodalnog prijevoza, uključujući prijevoz opasnih tereta, kao i izgradnju i pregled cestovnih motornih vozila; (ii) u projektima Transeuropske autoceste sjever-jug, Transeuropske željeznice i Euroazijskih prometnih veza, koji olakšavaju koordinaciju investicijskih programa u prometnu infrastrukturu među više zemalja; (iii) u TIR sustavu, koji je globalno rješenje za olakšavanje carinskog tranzita; (iv) u alatu pod nazivom Za buduće sustave kopnenog prijevoza (ForFITS), koji može pomoći nacionalnim i lokalnim vlastima u praćenju emisija ugljikovog dioksida (CO₂) koje dolaze iz načina kopnenog prijevoza te u odabiru i oblikovanju politika ublažavanja klimatskih promjena, na temelju njihovog utjecaja i prilagođenih lokalnim uvjetima; (v) u prometnoj statistici – metodama i podacima – koji su međunarodno dogovoreni; (vi) u studijama i izvješćima koja pomažu u razvoju prometne politike rješavanjem pravovremenih pitanja, na temelju vrhunskih istraživanja i analiza. ITC također posvećuje posebnu pozornost inteligentnim prometnim uslugama (ITS), održivoj urbanoj mobilnosti i gradskoj logistici, kao i povećanju otpornosti prometnih mreža i usluga kao odgovor na prilagodbu klimatskim promjenama i sigurnosne izazove.

Osim toga, Odjeli za održivi promet i okoliš UNECE-a, zajedno sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom (WHO) za Europu, zajednički pružaju usluge Paneuropskom programu za zdravlje i okoliš u prometu (THE PEP).

UVOD

Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima (ADN), sastavljen u Ženevi 26. svibnja 2000. pod pokroviteljstvom Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) i Središnje komisije za plovidbu Rajnom (CCNR), stupio je na snagu 28. veljače 2008.

Sam Sporazum i Pravila u dodatku, u svojoj izvornoj verziji, objavljeni su 2001. pod oznakom ECE/TRANS/150. Ta publikacija također sadrži Završni akt Diplomatske konferencije održane u Ženevi od 22. do 26. svibnja 2000., tijekom koje je Sporazum usvojen, kao i tekst Rezolucije koju je Konferencija usvojila.

U vrijeme pripreme ove publikacije, Sporazum je imao osamnaest ugovornih stranaka: Austriju, Belgiju, Bugarsku, Hrvatsku, Češku, Francusku, Njemačku, Mađarsku, Luksemburg, Nizozemsku (Kraljevinu), Poljsku, Republiku Moldaviju, Rumunjsku, Rusku Federaciju, Srbiju, Slovačku, Švicarsku i Ukrajinu. Druge države članice UNECE-a čiji teritorij sadrži unutarnje plovne putove, osim onih koji čine obalni put, također mogu postati ugovorne stranke Sporazuma pristupanjem njemu, pod uvjetom da su unutarnji plovni putovi dio mreže unutarnjih plovnih putova od međunarodnog značaja kako je definirano u Europskom sporazumu o glavnim unutarnjim plovnim putovima od međunarodnog značaja (AGN).

Pravila u dodatku ADN-u sadrže odredbe o opasnim tvarima i predmetima, odredbe o njihovom prijevozu u pakiranjima i rasutom stanju na plovilima unutarnje plovidbe ili tankerima, kao i odredbe o izgradnji i radu takvih plovila. Oni također obrađuju zahtjeve i postupke za inspekcije, izdavanje certifikata o odobrenju, priznavanje klasifikacijskih društava, praćenje te osposobljavanje i ispitivanje stručnjaka.

Uz iznimku odredbi koje se odnose na priznavanje klasifikacijskih društava, koje se primjenjuju od stupanja na snagu Sporazuma, Pravila u dodatku nisu postala primjenjiva do dvanaest mjeseci nakon stupanja na snagu Sporazuma, odnosno 28. veljače 2009. (vidi članak 11. (1) Sporazuma).

Prije stupanja na snagu Sporazuma, ažuriranja Pravila u dodatku ADN-u redovito su provodili Zajednički sastanci stručnjaka UNECE-a i CCNR-a. Ta ažuriranja usvojio je Upravni odbor ADN-a na svojoj prvoj sjednici koja je održana u Ženevi 19. lipnja 2008. (vidi dokument ECE/ADN/2, stavci 13. do 16.).

Nakon toga, tajništvo je objavilo konsolidirane verzije pod oznakama ECE/TRANS/203 („ADN 2009“), ECE/TRANS/220 („ADN 2011“), ECE/TRANS/231 („ADN 2013“), ECE/TRANS/243 („ADN 2015“), ECE/TRANS/258 („ADN 2017“), ECE/TRANS/276 („ADN 2019“), ECE/TRANS/301 („ADN 2021“) i ECE/TRANS/325 („ADN 2023“).

Na svojoj trideset prvoj sjednici (Ženeva, 26. siječnja 2024.), Odbor ADN zatražio je od tajništva da objavi novo pročišćeno izdanje ADN-a („ADN 2025“) koje uključuje sve dogovorene ispravke i izmjene te stupa na snagu 1. siječnja 2025. Izmjene i ispravke mogu se pronaći u sljedećim dokumentima: ECE/ADN/70, ECE/ADN/70/Corr.1, ECE/ADN/70/Add.1, ECE/ADN/70/Add.1/Corr.1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/84, prilozi II i III, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/86, prilozi I i III, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/88, prilozi II i III.

Pravila u dodatku sadržana u ovoj publikaciji su konsolidirana verzija koja uzima u obzir ta ažuriranja i koja se primjenjuje od 1. siječnja 2025.

Treba napomenuti da, prema Direktivi 2008/68/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 24. rujna 2008. o unutarnjem prijevozu opasnih tvari, s izmjenama i dopunama, države članice Europske unije moraju, uz izuzeće odstupanja predviđenih člankom 1. stavkom 3. Direktive, primjenjivati ova Pravila u dodatku, kao i članak 3. točke (f) i (h) te članak 8. stavke 1. i 3. ADN-a na nacionalni i međunarodni prijevoz opasnih tvari između država članica unutarnjim plovnim putovima na njihovom teritoriju.

Sve zahtjeve za informacijama u vezi s primjenom ADN-a treba uputiti nadležnom tijelu.

Dodatne informacije mogu se pronaći na mrežnim stranicama Odjela za održivi promet UNECE-a na sljedećoj adresi:

<https://unece.org/about-adn>

Ova stranica, koja se kontinuirano ažurira, sadrži poveznice na sljedeće informacije:

- ADN sporazum (osim Pravila u dodatku);
- Ispravci ADN sporazuma (osim Pravila u dodatku);
- Status Sporazuma;
- Obavijesti depozitara;
- Informacije o državama (nadležna tijela, obavijesti);
- Multilateralni sporazumi;
- Posebna ovlaštenja;
- Ekvivalencije i odstupanja;
- Klasifikacijska društva;
- Izvješća o nesrećama;
- Katalog pitanja;
- Usklađene kontrolne liste obrazaca;
- Podaci o publikaciji (Ispravci);
- ADN 2025 (datoteke);
- Izmjene ADN 2023;
- ADN 2023 (datoteke);
- Prethodne verzije ADN-a;
- Povijesne informacije.

SADRŽAJ

SVEZAK I.

	Str.
EUROPSKI SPORAZUM O MEĐUNARODNOM PRIJEVOZU OPASNIH TVARI UNUTARNJIM PLOVNIM PUTOVIMA (ADN)	xiii
DODATAK - PRAVILA	24
1. DIO OPĆE ODREDBE	25
Poglavlje 1.1 Područje primjene i primjenjivost	
1.1.1 Struktura	25
1.1.2 Područje primjene	25
1.1.3 Izuzeća	26
1.1.4 Primjenjivost drugih propisa	31
1.1.5 Primjena standarda	32
Poglavlje 1.2 Definicije, mjerne jedinice i kratice	
1.2.1 Definicije	34
1.2.2 Mjerne jedinice	79
1.2.3 Popis kratica.....	
Poglavlje 1.3 Osposobljavanje osoba koje sudjeluju u prijevozu opasnih tvari	
1.3.1 Područje primjene i primjenljivost	84
1.3.2 Vrsta osposobljavanja	84
1.3.3 Dokumentacija	85
Poglavlje 1.4 Sigurnosne obveze sudionika	
1.4.1 Opće sigurnosne mjere.....	86
1.4.2 Obveze glavnih sudionika	86
1.4.3 Obveze ostalih sudionika	88
Poglavlje 1.5 Posebna pravila, odstupanja	
1.5.1 Dvostrani i višestrani sporazumi.....	95
1.5.2 Posebna ovlaštenja koja se odnose na prijevoz u tankerima.....	95
1.5.3 Ekvivalenti i odstupanja (članak 7, stavak 3 ADN-a).....	96
Poglavlje 1.6 Prijelazne mjere	
1.6.1 Općenito	97
1.6.2 Tlačni spremnici i spremnici za klasu 2	99
1.6.3 Fiksni spremnici (vozila cisterne i vagoni cisterne), izgradni spremnici, baterijska vozila i baterijski vagoni	99
1.6.4 Kontejnerske cisterne, prenosivi spremnici i MEGC-ovi	99
1.6.5 Vozila.....	
1.6.6 Klasa 7.....	99
1.6.7 Prijelazne odredbe vezane uz plovila	99
1.6.8 Prijelazne odredbe vezane uz obuku posade.....	139
Poglavlje 1.7 Opće odredbe koje se odnose radioaktivni materijal	
1.7.1 Područje primjene i primjenjivost.....	140
1.7.2 Program za zaštitu od zračenja	141
1.7.3 Sustav upravljanja	142
1.7.4 Posebne odredbe.....	143
1.7.5 Radioaktivne tvari koje posjeduju druga opasna svojstva	143

Sadržaj (nastavak)

1.7.6	Nesukladnost	143
Poglavlje 1.8	Provjere i ostale mjere potpore kako bi se osigurala usklađenost sa sigurnosnim zahtjevima	
1.8.1	Praćenje sukladnosti sa zahtjevima	145
1.8.2	Administrativna pomoć tijekom provjere stranog broda.....	146
1.8.3	Savjetnik za sigurnost.....	146
1.8.4	Popis nadležnih tijela i tijela imenovanih od njihove strane.....	155
1.8.5	Obavijesti o događajima koji uključuju opasne tvari.....	155
Poglavlje 1.9	Ograničenja za prijevoz utvrđena od strane nadležnih tijela ...	160
Poglavlje 1.10	Sigurnosne odredbe	
1.10.1	Opće odredbe	161
1.10.2	Sigurnosno osposobljavanje	161
1.10.3	Odredbe za visokorizične opasne tvari.....	162
Poglavlja 1.11 do 1.14	(Rezervirano)	
Poglavlje 1.15	Priznavanje klasifikacijskih društava	
1.15.1	Općenito.....	169
1.15.2	Postupak priznavanja klasifikacijskih društava	169
1.15.3	Uvjeti i kriteriji za priznavanje klasifikacijskog društva koje podnosi zahtjev za priznavanje	170
1.15.4	Obveze preporučenih klasifikacijskih društava	171
Poglavlje 1.16	Postupak izdavanja potvrde o odobrenju	
1.16.1	Potvrda o odobrenju	172
1.16.2	Izdavanje i priznavanje potvrde o odobrenju.....	174
1.16.3	Postupak provjere.....	175
1.16.4	Nadzorno tijelo.....	176
1.16.5	Zahtjev za izdavanje potvrde o odobrenju	175
1.16.6	Podaci koji se unose u potvrdu o odobrenju i izmjene istih.....	176
1.16.7	Podvrgavanje broda provjeri	177
1.16.8	Prva provjera	177
1.16.9	Posebna provjera.....	177
1.16.10	Redovita provjera i obnova potvrde o odobrenju	177
1.16.11	Produljenje potvrde o odobrenju bez provjere.....	177
1.16.12	Službena provjera.....	177
1.16.13	Povlačenje, zadržavanje i vraćanje potvrde o odobrenju.....	179
1.16.14	Duplikat potvrde o odobrenju	179
1.16.15	Registar potvrda o odobrenju	180
2. DIO	KLASIFIKACIJA.....	(vidi Svezak II.)
3. DIO	POPIS OPASNIH TVARI, POSEBNE ODREDBE I IZUZEĆA VEZANA UZ OGRANIČENE I IZUZETE KOLIČINE.....	183
Poglavlje 3.1	Općenito	(vidi Svezak II.)
Poglavlje 3.2	Popis opasnih tvari	

Sadržaj (nastavak)

3.2.1	Tablica A:	Popis opasnih tvari po rednom broju (vidi Svezak II.)	
3.2.2	Tablica B:	Popis opasnih tvari abecednim redom (vidi Svezak II.)	
3.2.3	Tablica C:	Popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz u tankerima po rednom broju	
3.2.4	Načini primjene odjeljka 1.5.2 o posebnim ovlaštenjima vezanim uz prijevoz u tankerima	.....	284
Poglavlje 3.3	Posebne odredbe primjenjive na određenu robu ili tvari	 (vidi Svezak II.)	
Poglavlje 3.4	Opasne tvari pakirane u ograničenim količinama....	(vidi Svezak II.)	
Poglavlje 3.5	Opasne tvari pakirane u izuzetim količinama	 (vidi Svezak II.)	
4. DIO	ODREDBE VEZANE UZ KORIŠTENJE AMBALAŽA, SPREMNIKA I JEDINICA ZA PRIJEVOZ RASUTOG TERETA	.....	304
Poglavlje 4.1	Opće odredbe	.....	306
5. DIO	POSTUPCI S POŠILJKAMA	.....	307
Poglavlje 5.1	Opće odredbe		
5.1.1	Primjena općih odredbi	.....	309
5.1.2	Korištenje zaštitne ambalaže	.....	309
5.1.3	Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne, mobilne jedinice za izradu eksploziva, vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju	.....	310
5.1.4	Mješovito pakiranje	.....	310
5.1.5	Opće odredbe za klasu 7	.....	310
Poglavlje 5.2	Označavanje i obilježavanje		
5.2.1	Označavanje paketa	.....	319
5.2.2	Obilježavanje paketa	.....	325
Poglavlje 5.3	Obilježavanje i označavanje kontejnera, kontejnera za rasute tvari, MEGC, MEMU, kontejnerskih cisterni, prenosivih spremnika, vozila i vagona		
5.3.1	Obilježavanje listicama opasnosti	.....	342
5.3.2	Označavanje narančastim pločama	.....	347
5.3.3	Oznaka za tvari povišene temperature	.....	354
5.3.4	Oznaka za prijevoz u transportnom lancu uključujući pomorski promet	.....	355
5.3.5	(Rezervirano)	.....	356
5.3.6	Oznaka za tvar opasnu za okoliš	.....	356
Poglavlje 5.4	Dokumentacija		
5.4.0	Općenito	.....	357
5.4.1	Prijevozna dokumentacija za opasne tvari i pripadni podaci	.....	357
5.4.2	Potvrda o pakiranju kontejnera ili vozila	.....	369
5.4.3	Pisane upute	.....	370
5.4.4	Čuvanje podataka o prijevozu opasnih tvari	.....	376

Sadržaj (nastavak)

5.4.5	Primjerak obrasca za multimodalni prijevoz opasnih tvari.....	376
Poglavlje 5.5	Posebne odredbe	
5.5.1	(Izbrisano).....	380
5.5.2	Posebne odredbe za fumigirane jedinice za prijevoz tereta (UN 3359).....	380
5.5.3	Posebne odredbe primjenjive na pakiranja, vozila i spremnike koji sadržavaju tvari koje predstavljaju rizik od gušenja kada se koriste u svrhu hlađenja ili kondicioniranja (kao što je suhi led (UN 1845) ili dušik, duboko ohlađena tekućina (UN 1977) ili argon, duboko ohlađena tekućina (UN 1951)).....	380
6. DIO	ZAHTJEVI KOJI SE ODNOSU NA KONSTRUKCIJU AMBALAŽE, VELIKIH KONTEJNERA ZA RASUTI TERET IBCS, VELIKE AMBALAŽE, CISTERNI I KONTEJNERA ZA RASUTI TERET I ISPITIVANJA KOJIMA SE MORAJU PODVRGNUTI.....	387
Poglavlje 6.1	Opći zahtjevi.....	388
7. DIO	ZAHTJEVI U VEZI UTOVARA, PRIJEVOZA, ISTOVARA I RUKOVANJA TERETOM.....	390
Poglavlje 7.1	Brodovi za suhi teret	
7.1.0	Opći zahtjevi	392
7.1.1	Način prijevoza robe	392
7.1.2	Zahtjevi primjenjivi na brodove	393
7.1.3	Opći zahtjevi u vezi održavanja.....	394
7.1.4	Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom.....	398
7.1.5	Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova	419
7.1.6	Dodatni zahtjevi	422
7.1.7	Posebne odredbe koje se primjenjuju na prijevoz samoreaktivnih tvari klase 4.1, organskih peroksida klase 5.2 i tvari stabiliziranih kontrolom temperature (osim samoreaktivnih tvari i organskih peroksida)	425
Poglavlje 7.2	Tankeri	
7.2.0	Opći zahtjevi	429
7.2.1	Način prijevoza robe	429
7.2.2	Zahtjevi primjenjivi na brodove	430
7.2.3	Opći zahtjevi u vezi održavanja.....	432
7.2.4	Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom.....	442
7.2.5	Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova	454
8. DIO	ODREDBE VEZANE UZ BRODSKU POSADU, OPREMU, RAD I DOKUMENTACIJU.....	457
Poglavlje 8.1	Opći zahtjevi primjenjivi na brodove i opremu	
8.1.1	(Rezervirano)	459
8.1.2	Dokumentacija	459
8.1.3	(Rezervirano)	464
8.1.4	Protupožarni sustavi	464
8.1.5	Posebna oprema	464
8.1.6	Pregled i provjera opreme	464
8.1.7	Instalacije, oprema i autonomni sustavi zaštite.....	465

8.1.8	Inspekcija teretnih pumpnih stanica tankera.....	466
8.1.9	(Izbrisano).....	466
8.1.10	(Izbrisano).....	466
8.1.11	Registar djelatnosti tijekom prijevoza UN 1203.....	466
Poglavlje 8.2	Zahtjevi vezani uz izobrazbu	
8.2.1	Opći zahtjevi vezani uz izobrazbu stručnjaka	467
8.2.2	Posebni zahtjevi za izobrazbu stručnjaka	468
Poglavlje 8.3	Razni zahtjevi kojih se posada broda treba pridržavati	
8.3.1	Osobe kojima je dopušten pristup na brod.....	480
8.3.2	Prijenosni aparati za rasvjetu	480
8.3.3	Pristup na brod	480
8.3.4	Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena	480
8.3.5	Rad na brodu	480
Poglavlje 8.4	<i>(Rezervirano)</i>	482
Poglavlje 8.5	<i>(Rezervirano)</i>	483
Poglavlje 8.6	Isprave	
8.6.1	Svjedodžba.....	484
8.6.2	Potvrda o posebnom poznavanju ADN-a u skladu s 8.2.1.2, 8.2.1.5 ili 8.2.1.7	496
8.6.3	Kontrolna lista ADN-a	497
8.6.4	Kontrolna lista otplinjavanja na prijemnoj stanici	504
9. DIO	PRAVILA ZA IZRADBU	509
Poglavlje 9.1	Pravila za izradbu brodova za suhi teret	
9.1.0	Pravila za izradbu primjenjiva na brodove za suhi teret	511
Poglavlje 9.2	Pravila za izradbu primjenjiva na pomorske brodove koji udovoljavaju zahtjevima konvencije SOLAS 74, poglavlje II-2, propis 19 ili SOLAS 74, poglavlje II-2, propis 54	530
Poglavlje 9.3	Pravila za izradbu tankera	
9.3.1	Pravila za izradbu tankera tipa G.....	535
9.3.2	Pravila za izradbu tankera tipa C.....	570
9.3.3	Pravila za izradbu tankera tipa N.....	612
9.3.4	Alternativne konstrukcije.....	654

**EUROPSKI SPORAZUM
O MEĐUNARODNOM PRIJEVOZU OPASNIH TVARI
UNUTARNJIM VODNIM PUTOVIMA (ADN)**

UGOVORNE STRANKE,

ŽELEĆI sporazumno utvrditi ujednačena načela i pravila za potrebe:

- (a) povećanja sigurnosti međunarodnog prijevoza opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima;
- (b) učinkovitog doprinosa zaštiti okoliša sprečavanjem onečišćenja uzrokovanog nesrećama ili nezgodama tijekom takvog prijevoza; i
- (c) olakšavanja prijevoza i promicanja međunarodne trgovine,

UZIMAJUĆI U OBZIR da je najbolji način za postizanje toga cilja sklapanje sporazuma koji će zamijeniti "Europske odredbe o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima" priložene rezoluciji br. 223 Odbora za unutarnji promet Gospodarske komisije za Europu, kako su izmijenjene i dopunjene,

SPORAZUMJELE SU SE kako slijedi:

POGLAVLJE I.

OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Područje primjene

1. Ovaj se Sporazum primjenjuje na međunarodni prijevoz opasnih tvari brodovima na unutarnjim vodnim putovima.
2. Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari pomorskim brodovima morskim vodnim putovima koji čine sastavni dio unutarnjih voda.
3. Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari ratnim brodovima ili pomoćnim ratnim brodovima ili drugim brodovima koji pripadaju ili kojima upravlja država, pod uvjetom da država koristi takve brodove isključivo za vladine i nekomercijalne svrhe. Međutim, svaka ugovorna stranka pobrinut će se, poduzimanjem odgovarajućih mjera koje ne utječu na rad ili radnu sposobnost takvih brodova koji joj pripadaju ili kojima upravlja, da se takvim brodovima upravlja na način koji je u skladu s ovim Sporazumom, kad je to u praksi opravdano.

Članak 2.

Pravila u dodatku Sporazuma

1. Pravila u dodatku ovog Sporazuma čine njegov sastavni dio. Svako pozivanje na ovaj Sporazum podrazumijeva u isto vrijeme i pozivanje na Pravila u njegovom dodatku.
2. Pravila u dodatku uključuju:
 - (a) odredbe o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima;
 - (b) uvjete i postupke u vezi s nadzorom, izdavanjem svjedodžbi, priznavanjem klasifikacijskih društava, odstupanjima, posebnim ovlaštenjima, praćenjem, izobrazbom i ispitivanjem stručnjaka;
 - (c) opće prijelazne odredbe ;
 - (d) dopunske prijelazne odredbe primjenjive na određene unutarnje vodne putove.

Članak 3.

Određenja pojmova

Za potrebe ovog Sporazuma:

- (a) »*brod*« označava brod unutarnje plovidbe ili pomorski brod;
- (b) »*opasne tvari*« označava tvari i predmete čiji je međunarodni prijevoz zabranjen ili odobren samo pod određenim uvjetima, prema Pravilima u dodatku;
- (c) »*međunarodni prijevoz opasnih tvari*« označava svaki prijevoz opasnih tvari koji se obavlja brodom na unutarnjim vodnim putovima na državnom području najmanje dviju ugovornih stranaka;
- (d) »*unutarnji vodni putovi*« označava unutarnje vodne putove uključujući pomorske plovne putove na državnom području ugovorne stranke koji su otvoreni za plovidbu brodova u skladu s nacionalnim pravom;
- (e) »*pomorski plovni putovi*« označava unutarnje vodne putove povezane s morem, koji se u osnovi koriste za promet pomorskih brodova i koji su određeni kao takvi prema nacionalnom pravu;
- (f) »*priznato klasifikacijsko društvo*« označava klasifikacijsko društvo koje je u skladu s Pravilima u dodatku i koje je priznato, u skladu s postupcima utvrđenim u tim Pravilima, od strane nadležne vlasti ugovorne stranke u kojoj je izdana svjedodžba;
- (g) »*nadležna vlast*« označava vlast ili tijelo koje je određeno ili se priznaje kao takvo u svakoj ugovornoj stranci i u svakom pojedinom slučaju u vezi s ovim odredbama;
- (h) »*nadzorno tijelo*« označava tijelo koje imenuje ili prizna ugovorna stranka u svrhu kontrole brodova prema postupcima utvrđenim u Pravilima u dodatku.

POGLAVLJE II.

TEHNIČKE ODREDBE

Članak 4.

Zabrane prijevoza, uvjeti prijevoza, praćenje

1. Prema odredbama članka 7. i 8., opasne tvari čiji je prijevoz zabranjen Pravilima u dodatku ne smiju se prihvatiti za međunarodni prijevoz.
2. Bez utjecaja na odredbe članka 6., međunarodni prijevoz drugih opasnih tvari treba biti odobren ako je u skladu s uvjetima utvrđenim u Pravilima u dodatku.
3. Poštovanje zabrana i uvjeta na koje se odnose stavci 1. i 2. prate ugovorne stranke u skladu s odredbama utvrđenim u Pravilima u dodatku.

Članak 5.

Izuzeca

Ovaj se Sporazum ne primjenjuje na prijevoz opasnih tvari u mjeri do koje je takav prijevoz izuzet u skladu s Pravilima u dodatku. Izuzeca se mogu dopustiti jedino kad količina izuzete tvari, ili vrsta izuzete prijevozne radnje, ili ambalaža, osigurava da se prijevoz može obaviti sigurno.

Članak 6.

Suvereno pravo država

Svaka ugovorna stranka zadržava pravo urediti ili zabraniti ulazak opasnih tvari na svoje državno područje iz razloga osim sigurnosti tijekom prijevoza.

Članak 7.

Posebni propisi, odstupanja

1. Ugovorne stranke zadržavaju pravo urediti, na određeno razdoblje utvrđeno u Pravilima u dodatku, posebnim dvostranim ili višestranim sporazumima te pod uvjetom da sigurnost nije narušena:
 - (a) da opasne tvari za koje je prema ovom Sporazumu zabranjen međunarodni prijevoz mogu, pod određenim uvjetima, biti prihvaćene za međunarodni prijevoz njihovim unutarnjim vodnim putovima; ili
 - (b) da opasne tvari koje se prema ovom Sporazumu prihvaćaju za međunarodni prijevoz samo pod određenim uvjetima mogu biti alternativno prihvaćene za međunarodni prijevoz njihovim unutarnjim vodnim putovima pod uvjetima različitim od onih utvrđenih u Pravilima u dodatku.

O posebnim dvostranim ili višestranim sporazumima na koje se poziva u ovom stavku odmah će se obavijestiti izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu, a on će o njima obavijestiti ugovorne stranke koje nisu potpisnice navedenih sporazuma.

2. Svaka ugovorna stranka zadržava pravo izdavanja posebnih ovlaštenja za međunarodni prijevoz opasnih tvari u tankerima čiji prijevoz u tankerima nije dopušten prema odredbama u vezi s prijevozom u Pravilima u dodatku, pod uvjetom poštovanja postupaka koji se odnose na posebna ovlaštenja u Pravilima u dodatku.
3. Ugovorne stranke zadržavaju pravo odobriti, u sljedećim slučajevima, međunarodni prijevoz opasnih tvari brodovima koji ne udovoljavaju uvjetima utvrđenim u Pravilima u dodatku, pod uvjetom pridržavanja postupka utvrđenog u Pravilima u dodatku:
 - (a) u slučaju korištenja materijala, instalacija ili opreme na brodu ili primjene određenih mjera u vezi s konstrukcijom broda ili pojedinih odredbi osim onih koje su propisane u Pravilima u dodatku;
 - (b) u slučaju broda s tehničkim inovacijama koje odstupaju od odredbi Pravila u dodatku.

Članak 8.

Prijelazne odredbe

1. Svjedodžbe i drugi dokumenti izdani u skladu sa zahtjevima Pravila za prijevoz opasnih tvari Rajnom (ADNR), Pravila za prijevoz opasnih tvari Dunavom (ADN-D) ili nacionalnim propisima koji se temelje na Europskim odredbama o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima priloženima u dodatku rezoluciji br. 223 Odbora za unutarnji promet Gospodarske komisije za Europu, kako su izmijenjene i dopunjene, koji su primjenjivi na datum primjene Pravila u dodatku predviđen u članku 11. stavku 1., ostaju na snazi do isteka datuma svoje valjanosti, pod istim uvjetima koji su bili na snazi do datuma takve primjene, uključujući njihovo priznavanje u drugim državama. Osim toga, te svjedodžbe ostaju na snazi tijekom jedne godine od datuma primjene Pravila u dodatku u slučaju da im valjanost istekne tijekom tog razdoblja. Međutim, razdoblje valjanosti ne smije ni u kojem slučaju prijeći pet godina od datuma primjene Pravila u dodatku.
2. Brodovi kojima se na datum primjene Pravila u dodatku predviđen člankom 11. stavkom 1. odobri prijevoz opasnih tvari na državnom području neke ugovorne stranke i koji udovoljavaju zahtjevima Pravila u dodatku, uzimajući u obzir, kad je to potrebno, njihove opće prijelazne odredbe, mogu ishoditi ADN svjedodžbu prema postupku utvrđenom u Pravilima u dodatku.
3. U slučaju brodova iz stavka 2. koji se koriste isključivo za prijevoz unutarnjim vodnim putovima kad ADNR prema domaćem pravu nije bio primjenjiv prije datuma primjene Pravila u dodatku predviđenog u članku 11. stavku 1., dopunske prijelazne odredbe primjenjive na posebne unutarnje vodne putove mogu se primijeniti uz opće prijelazne odredbe. Takvi brodovi trebaju dobiti ADN svjedodžbu ograničenu na naprijed navedene unutarnje vodne putove ili na dio njih.
4. Ako se nove odredbe dodaju Pravilima u dodatku, ugovorne stranke mogu predvidjeti nove opće prijelazne odredbe. U ovim prijelaznim odredbama navode se brodovi o kojima je riječ i razdoblje za koje su one na snazi.

Članak 9.

Primjenjivost drugih propisa

Prijevozne radnje na koje se primjenjuje ovaj Sporazum podliježu lokalnim, regionalnim ili međunarodnim propisima koji su općenito primjenjivi na prijevoz tereta unutarnjim vodnim putovima.

POGLAVLJE III.

ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 10.

Ugovorne stranke

1. Države članice Gospodarske komisije za Europu na čijem se državnom području nalaze unutarnji vodni putovi, osim onih koji čine priobalne putove, koji čine dio mreže unutarnjih vodnih putova od međunarodnog značaja kako je određeno Europskim ugovorom o glavnim unutarnjim vodnim putovima od međunarodnog značaja (AGN-om), mogu postati ugovorne stranke ovog Sporazuma:
 - (a) njegovim konačnim potpisivanjem;
 - (b) polaganjem isprave o ratifikaciji, prihvatu ili odobrenju nakon njegovog potpisivanja uz uvjet ratifikacije, prihvata ili odobrenja;
 - (c) polaganjem isprave o pristupu.
2. Sporazum će biti otvoren za potpisivanje do 31. svibnja 2001. u Uredu izvršnog tajnika Gospodarske komisije za Europu u Ženevi. Nakon toga bit će otvoren za pristupanje.
3. Isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu polažu se kod Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.

Članak 11.

Stupanje na snagu

1. Ovaj Sporazum stupa na snagu mjesec dana nakon datuma na koji broj država navedenih u članku 10. stavku 1. koje ga konačno potpišu ili polože svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu dosegnu ukupno sedam.

Međutim, Pravila u dodatku, osim odredbi o priznavanju klasifikacijskih društava, ne primjenjuju se dok ne prođe dvanaest mjeseci od stupanja Sporazuma na snagu.

2. Za svaku državu koja konačno potpiše ovaj Sporazum ili ga ratificira, prihvati, odobri ili mu pristupi nakon što ga je sedam država iz članka 10. stavka 1. konačno potpisalo ili položilo svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, ovaj Sporazum stupa na snagu mjesec dana nakon što ga navedena država konačno potpiše ili položi svoju ispravu o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu.

Pravila u dodatku stupaju na snagu istog datuma. U slučaju da rok naveden u stavku 1. koji se odnosi na primjenu Pravila u dodatku nije istekao, Pravila u dodatku stupaju na snagu nakon isteka navedenog roka.

Članak 12.

Otkazivanje

1. Svaka ugovorna stranka može otkazati ovaj Sporazum obavještavajući o tome u pisanom obliku Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.
2. 0000000000000000Otkaz stupa na snagu dvanaest mjeseci nakon datuma na koji je Glavni tajnik primio pisanu obavijest o otkazu.

Članak 13.

Prestanak

1. Ako, nakon stupanja ovog Sporazuma na snagu, broj ugovornih stranaka bude manji od pet tijekom dvanaest uzastopnih mjeseci, ovaj Sporazum prestaje biti na snazi na kraju navedenog razdoblja od dvanaest mjeseci.
2. U slučaju sklapanja sporazuma na svjetskoj razini za uređenje multimodalnog prijevoza opasnih tvari, svaka odredba ovog Sporazuma, uz izuzetak onih koje se odnose isključivo na unutarnje vodne putove, konstrukciju i opremu brodova, prijevoz rasutog tereta ili tankere, koja bude u suprotnosti s bilo kojom odredbom navedenog sporazuma na svjetskoj razini automatski se, od datuma na koji posljednji stupi na snagu, prestaje primjenjivati u odnosima između stranaka ovog Sporazuma koje postanu stranke svjetskog sporazuma, te se automatski zamjenjuje odgovarajućom odredbom spomenutog svjetskog sporazuma.

Članak 14.

Izjave

1. Svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu ili u svako doba nakon toga, izjaviti pisanom obaviješću upućenom Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da proširuje ovaj Sporazum na sve ili na neka od područja za čije je međunarodne odnose odgovorna. Sporazum se proširuje na područje ili područja navedena u obavijesti mjesec dana nakon što ju zaprimi Glavni tajnik.
2. Svaka država koja da izjavu prema stavku 1. ovog članka o proširenju ovog Sporazuma na bilo koje područje za čije je međunarodne odnose odgovorna može otkazati Sporazum u pogledu navedenog područja u skladu s odredbama članka 12.
3. (a) Osim toga, svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu ili u svako doba nakon toga, izjaviti pisanom obaviješću upućenom Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da ovaj Sporazum ne proširuje na određene unutarnje vodne putove na svom državnom području, pod uvjetom da ti vodni putovi nisu dijelom mreže unutarnjih vodnih putova od međunarodnog značenja kako je utvrđeno u AGN-u. Ako se ta izjava da nakon vremena kada je država konačno potpisala ovaj Sporazum ili položila svoju ispravu o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, Sporazum prestaje biti na snazi za unutarnje vodne putove o kojima je riječ jedan mjesec nakon što Glavni tajnik primi tu obavijest.
(b) Međutim, svaka država na čijem državnom području postoje unutarnji vodni putovi obuhvaćeni AGN-om, a koji su na dan usvajanja ovog Sporazuma predmetom obveznog režima prema međunarodnom pravu u vezi s prijevozom opasnih tvari, može izjaviti da je provedba ovog Sporazuma na tim vodnim putovima uvjetovana poštovanjem postupaka navedenih u zakonskim propisima navedenog režima. Svaka izjava te vrste daje se u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu.

4. Svaka država koja je dala izjavu prema stavku 3.(a) ili 3.(b) ovog članka može naknadno izjaviti putem pisane obavijesti Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda da se ovaj Sporazum primjenjuje na sve ili dio njezinih unutarnjih vodnih putova obuhvaćenih izjavom danom prema stavcima 3.(a) ili 3.(b). Sporazum se primjenjuje na unutarnje vodne putove spomenute u obavijesti mjesec dana nakon što ju je zaprimio Glavni tajnik.

Članak 15.

Sporovi

1. Svaki spor između dviju ili više ugovornih stranaka u vezi s tumačenjem i primjenom ovog Sporazuma rješava se, koliko god je to moguće, pregovorima između stranaka u sporu.
2. Svaki spor koji se ne riješi izravnim pregovorima ugovorne stranke u sporu mogu uputiti Upravnom odboru koji će ga razmotriti i dati preporuke za njegovo rješavanje.
3. Svaki spor koji se ne riješi u skladu sa stavcima 1. ili 2. podnosi se na arbitražu ako bilo koja od ugovornih stranaka u sporu to zatraži te se shodno tomu upućuje jednom ili više arbitara izabranih sporazumom između stranaka u sporu. Ako se u roku od tri mjeseca od datuma zahtjeva za arbitražu stranke u sporu nisu u stanju usuglasiti o izboru arbitra ili arbitara, svaka od tih stranaka može zatražiti od Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda da imenuje jednog arbitra kojem će spor biti upućen na rješavanje.
4. Odluka arbitra ili arbitara imenovanih prema stavku 3. ovog članka obvezujuća je za ugovorne stranke u sporu.

Članak 16.

Rezerve

1. Svaka država može, u vrijeme konačnog potpisivanja ovog Sporazuma ili polaganja svoje isprave o ratifikaciji, prihvatu, odobrenju ili pristupu, izjaviti da se ne smatra obvezanom člankom 15. Ostale ugovorne stranke ne obvezuje članak 15. u odnosu na bilo koju ugovornu stranku koja je stavila takvu rezervu.
2. Svaka država ugovornica koja je stavila rezervu predviđenu stavkom 1. ovog članka može u bilo koje vrijeme povući takvu rezervu obavještavajući u pisanom obliku Glavnog tajnika Ujedinjenih naroda.
3. Druge rezerve, koje nisu predviđene ovim Sporazumom, nisu dopuštene.

Članak 17.

Upravni odbor

1. Radi razmatranja provedbe ovog Sporazuma, razmatranja predloženih izmjena i dopuna istoga te razmatranja mjera za osiguranje njegovog ujednačenog tumačenja i primjene, osniva se Upravi odbor.
2. Ugovorne stranke članice su Upravnog odbora. Odbor može odlučiti da države iz članka 10. stavka 1. ovog Sporazuma koje nisu ugovorne stranke, svaka druga država članica Gospodarske komisije za Europu ili Ujedinjenih naroda ili predstavnici međunarodnih međuvladinih ili nevladinih organizacija mogu nazočiti sjednicama Odbora kao promatrači za pitanja za koja su zainteresirani.
3. Glavni tajnik Ujedinjenih naroda i Glavni tajnik Središnje komisije za plovidbu Rajnom pružaju Upravnom odboru tajničke usluge.
4. Upravni odbor na prvoj sjednici u godini izabire predsjedavajućeg i zamjenika predsjedavajućeg.
5. Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu saziva Upravni odbor jednom godišnje ili u nekim drugim vremenskim razmacima o kojima odluči Odbor, kao i na zahtjev barem pet ugovornih stranaka.
6. Kvorum koji čini najmanje jedna polovica ugovornih stranaka potreban je u svrhu donošenja odluka.
7. Prijedlozi se stavljaju na glasovanje. Svaka ugovorna stranka zastupljena na sjednici ima jedan glas. Primjenjuju se sljedeća pravila:
 - (a) predložene izmjene i dopune Sporazuma i odluke u vezi s njima usvajaju se u skladu s odredbama članka 19. stavka 2.;
 - (b) predložene izmjene i dopune Pravila u dodatku i odluke u vezi s njima usvajaju se u skladu s odredbama članka 20. stavka 4.;
 - (c) prijedlozi i odluke koji se odnose na preporuku dogovorenih klasifikacijskih društava, ili na povlačenje takve preporuke, usvajaju se u skladu s postupkom iz odredbi članka 20. stavka 4.;
 - (d) svaki prijedlog ili odluka osim onih iz naprijed navedenih točaka (a) do (c) usvajaju se većinom glasova članova Upravnog odbora koji su nazočni i glasuju.
8. Upravni odbor može osnovati radne skupine za koje bude smatrao da su potrebne kako bi mu pomogle u obavljanju njegovih dužnosti.
9. U nedostatku odgovarajućih odredbi u ovom Sporazumu, primjenjiv je Poslovnik Gospodarske komisije za Europu, osim ako Upravni odbor odluči drugačije.

Članak 18.

Odbor za sigurnost

Odbor za sigurnost osniva se radi razmatranja svih prijedloga za izmjenu i dopunu Pravila u dodatku ovog Sporazuma, posebice u pogledu sigurnosti plovidbe u odnosu na konstrukciju, opremu i posade brodova. Odbor za sigurnost djeluje u okviru aktivnosti tijela Gospodarske komisije za Europu, Središnje komisije za plovidbu Rajnom i Dunavske komisije koje su nadležne za prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodama.

Članak 19.

Postupak za izmjenu i dopunu Sporazuma, isključujući Pravila u dodatku

1. Ovaj se Sporazum, izuzevši Pravila u dodatku, može izmijeniti i dopuniti na prijedlog neke ugovorne stranke u postupku navedenom u ovom članku.
2. Svaku predloženu izmjenu i dopunu ovog Sporazuma, izuzevši Pravila u dodatku, razmatra Upravni odbor. Svaku takvu izmjenu i dopunu koja se razmotri ili pripremi tijekom sastanka Upravnog odbora i koju on usvoji dvotrećinskom većinom glasova članova koji su nazočni i koji glasuju Glavni tajnik Ujedinjenih naroda dostavlja ugovornim strankama radi njihovog prihvatanja.
3. Sve predložene izmjene i dopune dostavljene radi prihvatanja u skladu sa stavkom 2. stupaju na snagu za sve ugovorne stranke šest mjeseci nakon isteka razdoblja od dvadeset četiri mjeseca koje slijedi nakon datuma dostave predložene izmjene i dopune ako tijekom tog razdoblja nijedna ugovorna stranka Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda ne dostavi primjedbu na izmjenu i dopunu o kojoj je riječ u pismenom obliku.

Članak 20.

Postupak za izmjenu i dopunu Pravila u dodatku

1. Pravila u dodatku mogu se izmijeniti i dopuniti na prijedlog neke ugovorne stranke.

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda može također predložiti izmjene i dopune s ciljem usklađivanja Pravila u dodatku s ostalim međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari i Preporukama Ujedinjenih naroda o prijevozu opasnih tvari, kao i izmjenama i dopunama koje predloži pomoćno tijelo Gospodarske komisije za Europu koje je nadležno za područje prijevoza opasnih tvari.
2. Svaka predložena izmjena i dopuna Pravila u dodatku u načelu se podnosi Odboru za sigurnost, koji nacrt izmjena i dopuna koji usvoji podnosi Upravnom odboru.
3. Na poseban zahtjev neke ugovorne stranke, ili ako to tajništvo Upravnog odbora smatra prikladnim, izmjene i dopune mogu se također i izravno predložiti Upravnom odboru. One se razmatraju na prvoj sjednici i ako se smatraju prihvatljivima, ponovo se razmatraju na sljedećoj sjednici Odbora istodobno s bilo kojim srodnim prijedlogom, osim ako Odbor ne odluči drugačije.
4. Odluke o predloženim izmjenama i dopunama i predloženim nacrtima izmjena i dopuna podnesenima Upravnom odboru u skladu sa stavcima 2. i 3. donose se većinom glasova članova koji su nazočni i koji glasuju. Međutim, nacrt izmjene i dopune ne smatra se usvojenim ako, odmah po glasovanju, pet prisutnih članova iznese svoj prigovor na njega. Glavni tajnik Ujedinjenih naroda dostavlja usvojeni nacrt izmjena i dopuna ugovornim strankama radi prihvatanja.

5. Svaki nacrt izmjena i dopuna Pravila u dodatku dostavljen radi prihvaćanja u skladu sa stavkom 4. smatra se prihvaćenim osim ako, u roku od tri mjeseca od datuma kad ga je Glavni tajnik proslijedio, najmanje jedna trećina ugovornih stranaka, ili pet njih ako jedna trećina prelazi tu brojku, dostavi Glavnom tajniku pismenu obavijest o svojem prigovoru na predloženu izmjenu i dopunu. Ako se izmjena i dopuna smatra prihvaćenom, ona stupa na snagu za sve ugovorne stranke po isteku narednog razdoblja od tri mjeseca, osim u sljedećim slučajevima:
 - (a) U slučajevima u kojima su slične izmjene i dopune drugih međunarodnih ugovora koji uređuju prijevoz opasnih tvari već stupile na snagu, ili će stupiti na snagu nekog drugog datuma, Glavni tajnik može odlučiti, na pismeni zahtjev Izvršnog tajnika Gospodarske komisije za Europu, da izmjena i dopuna stupa na snagu po isteku nekog drugog razdoblja tako da se omogući istodobno stupanje na snagu tih izmjena i dopuna s izmjenama i dopunama tih drugih ugovora ili, ako to nije moguće, najbrže stupanje na snagu te izmjene i dopune nakon stupanja na snagu takvih izmjena i dopuna drugih ugovora; to razdoblje ne smije, međutim, biti kraće od mjesec dana.
 - (b) Upravni odbor može prilikom usvajanja nacrta izmjene i dopune, u svrhu stupanja izmjene i dopune na snagu, ako ona bude prihvaćena, odrediti razdoblje dulje od tri mjeseca.

Članak 21.

Zahtjevi, priopćenja i prigovori

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda izvješćuje sve ugovorne stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. ovog Sporazuma o svakom zahtjevu, priopćenju ili prigovoru prema naprijed navedenim člancima 19. i 20. te o datumu na koji bilo koja izmjena i dopuna stupa na snagu.

Članak 22.

Revizijska konferencija

1. Unatoč postupku propisanom u člancima 19. i 20., svaka ugovorna stranka može pismenom obaviješću Glavnom tajniku Ujedinjenih naroda zatražiti sazivanje konferencije u svrhu revizije ovog Sporazuma.

Revizijsku konferenciju na koju se pozivaju sve države stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. saziva Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu ako ga u roku od šest mjeseci nakon datuma obavijesti Glavnog tajnika najmanje jedna četvrtina ugovornih stranaka obavijesti o svojoj suglasnosti sa zahtjevom.
2. Unatoč postupku propisanom za članke 19. i 20., revizijsku konferenciju na koju se pozivaju sve ugovorne stranke i sve države iz članka 10. stavka 1. također saziva Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu nakon pismene obavijesti od strane Upravnog odbora. Upravni odbor podnosi zahtjev ako je s njim suglasna većina onih koji su nazočni i glasuju u Odboru.

3. Ako se konferencija sazove u skladu sa stavcima 1. ili 2. ovog članka, Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu poziva ugovorne stranke da podnesu, u roku od tri mjeseca, prijedloge za koje žele da ih konferencija razmatra.
4. Izvršni tajnik Gospodarske komisije za Europu dostavlja svim ugovornim strankama i svim državama iz članka 10. stavka 1. privremeni dnevni red konferencije, zajedno s tekstovima takvih prijedloga, najmanje šest mjeseci prije datuma na koji se konferencija treba održati.

Članak 23.

Depozitar

Glavni tajnik Ujedinjenih naroda je depozitar ovog Sporazuma.

U POTVRDU ČEGA, dolje potpisani, za to propisno ovlašteni, potpisali su ovaj Sporazum.

SASTAVLJENO u Ženevi, dvadeset šestog svibnja dvije tisućite godine, u jednom primjerku na engleskom, francuskom, njemačkom i ruskom jeziku za tekst samog Sporazuma i na francuskom jeziku za Pravila u dodatku, pri čemu je za sam Sporazum svaki tekst jednako vjerodostojan.

Od glavnog tajnika Ujedinjenih naroda traži se da pripremi prijevod Pravila u dodatku na engleski i ruski jezik.

Glavni tajnik Središnje komisije za plovidbu Rajnom zamoljen je da pripremi prijevod Pravila u dodatku na njemački jezik. Od glavnog tajnika Središnje komisije za plovidbu Rajnom traži se da pripremi prijevod Pravila u dodatku na njemački jezik.

DODATAK - PRAVILA

1. DIO

Opće odredbe

POGLAVLJE 1.1

PODRUČJE PRIMJENE I PRIMJENJIVOST

1.1.1 Struktura

Pravila u dodatku ADN-u svrstana su u devet dijelova. Svaki dio je dalje podijeljen u poglavlja a svako poglavlje u odjeljke i pododjeljke (vidi sadržaj). U svakom dijelu, broj tog dijela povezan je s brojevima poglavlja, odjeljaka i pododjeljaka, na primjer, 2. dio, poglavlje 2, odjeljak 1 označen je brojkama »2.2.1«.

1.1.2 Područje primjene

1.1.2.1 U smislu članka 2., stavka 2.(a) i članka 4. ADN-a, Pravilima u dodatku pobliže se određuju:

- (a) opasne tvari čiji je prijevoz u međunarodnom prometu zabranjen;
- (b) opasne tvari čiji je prijevoz u međunarodnom prometu dopušten te uvjeti koji se na njih odnose (uključujući izuzeća), posebno s obzirom na:
 - klasifikaciju tvari, uključujući klasifikacijske kriterije i odgovarajuće načine ispitivanja;
 - uporabu pakiranja (uključujući mješovito pakiranje);
 - uporabu tankova (uključujući punjenje);
 - postupke u vezi s pošilkama (uključujući označavanje i obilježavanje paketa i prijevoznih sredstava, označavanje brodova, kao i potrebnu dokumentaciju i podatke);
 - odredbe u vezi s konstrukcijom, ispitivanjem i odobravanjem pakiranja i tankova;
 - korištenje prijevoznih sredstava (uključujući utovar, kombinirani utovar i istovar).

1.1.2.2 U smislu članka 5. ADN-a, odjeljak 1.1.3 ovog poglavlja navodi slučajeve u kojima je prijevoz opasnih tvari djelomično ili potpuno izuzet od uvjeta prijevoza utvrđenih ADN-om.

1.1.2.3 U smislu članka 7. ADN-a, poglavlje 1.5 ovoga dijela navodi pravila u vezi s odstupanjima, posebnim ovlaštenjima i istovrijednostima koje predviđa dotični članak.

1.1.2.4 U smislu članka 8. ADN-a, poglavlje 1.6 ovoga dijela navodi prijelazne mjere u vezi s primjenom Pravila u dodatku ADN-a.

1.1.2.5 Odredbe ADN-a također se odnose na prazne brodove ili brodove koji su istovareni sve dok spremišta, tankovi ili posude za teret, ili tankovi ukrcani na brod ne budu oslobođeni opasnih tvari ili plinova, osim u slučaju izuzeća predviđenih odjeljkom 1.1.3 ovih Pravila.

1.1.3 Izuzeća

1.1.3.1 *Izuzeća vezana uz prirodu prijevoza*

Odredbe ADN-a ne primjenjuju se na:

- (a) (i) prijevoz opasnih tvari od strane privatnih osoba kada je dotična roba pakirana za maloprodaju i namijenjena je njihovoj osobnoj ili kućnoj uporabi ili za njihove aktivnosti u slobodno vrijeme ili sportske aktivnosti, pod uvjetom da su poduzete mjere za sprječavanje bilo kakvog curenja sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza. Kada se te robe prevoze u zapaljivim posudama koje se mogu ponovno puniti, a koje puni privatna osoba ili se pune za nju, ukupna količina ne smije prelaziti 60 litara po posudi i 240 litara po jedinici za prijevoz tereta. Opasne tvari u IBC-ima, velikim pakiranjima ili tankovima ne smatraju se pakiranim za maloprodaju;

(ii) Prijevoz opasnih tvari od strane privatnih osoba u granicama definiranim u stavku (a) (i) koje su izvorno namijenjene za njihovu osobnu ili kućnu upotrebu ili za njihove aktivnosti u slobodno vrijeme ili sportske aktivnosti, a koje se prevoze kao otpad, uključujući slučajeve kada te opasne tvari više nisu pakirane u originalnoj ambalaži za maloprodaju, pod uvjetom da su poduzete mjere za sprječavanje bilo kakvog curenja u normalnim uvjetima prijevoza;

- (b) (Izbrisano)

- (c) prijevoz koji obavljaju poduzeća, a koji je sporedni uz njihovu glavnu djelatnost, kao što su isporuke na gradilišta ili gradilišta niskogradnje ili prijevoz s njih, ili u vezi s geodetskim izviđanjima, popravcima i održavanjem, u količinama ne većim od 450 litara po pakiranju, uključujući srednje velike kontejnere za rasuti teret (IBC) i velika pakiranja, te unutar maksimalnih količina navedenih u točki 1.1.3.6. Moraju se poduzeti mjere za sprječavanje bilo kakvog curenja sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza. Ova izuzeća se ne odnose na klasu 7.

Prijevoz koji obavljaju takva poduzeća za vlastitu opskrbu ili vanjsku ili unutarnju distribuciju nije obuhvaćen ovim izuzećem;

- (c) prijevoz koji poduzimaju tijela za hitne slučajeve ili pod njihovim nadzorom, u mjeri u kojoj je takav prijevoz potreban u vezi s hitnim slučajem, posebno prijevoz koji se poduzima radi spašavanja opasnih tvari uključenih u incident ili nesreću i njihovog premještanja na najbliže odgovarajuće sigurno mjesto;
- (d) prijevoz u nuždi pod nadzorom nadležnih tijela namijenjen spašavanju ljudskih života ili zaštiti okoliša, pod uvjetom da su poduzete sve mjere kako bi se osiguralo da se takav prijevoz provodi u potpunoj sigurnosti;
- (f) prijevoz neočišćenih praznih fiksnih spremnika koji su sadržavali plinove klase 2, skupine A, O ili F, tvari klase 3 ili klase 9 koje pripadaju pakirnoj skupini II ili III ili pesticide klase 6.1 koji pripadaju pakirnoj skupini II ili III, uz sljedeće uvjete:

Svi otvori, osim uređaja za rasterećenje tlaka (kada su ugrađeni), hermetički su zatvoreni;

Poduzete su mjere za sprječavanje curenja sadržaja u normalnim uvjetima prijevoza; i

Teret je pričvršćen u nosačima ili sanducima ili drugim uređajima za rukovanje ili na vozilo, kontejner ili plovilo na način da se ne olabavi ili pomakne tijekom normalnih uvjeta prijevoza.

Ovo izuzeće ne odnosi se na statične posude za skladištenje koje su sadržavale desenzibilizirane eksplozive ili tvari čiji je prijevoz zabranjen ADN-om.

NAPOMENA: Za radioaktivni materijal vidi također 1.7.1.4

1.1.3.2 ***Izuzeća vezana uz prijevoz plinova***

Odredbe ADN-a ne primjenjuju se na prijevoz:

- (a) *(Rezervirano)*;
- (b) *(Rezervirano)*;
- (c) plinova skupina A i O (prema 2.2.2.1), ako tlak plina u posudi ili tanku na temperaturi od 20°C ne prelazi 200 kPa (2 bara) i ako plin nije ukapljeni ili pothlađeni ukapljeni plin. To uključuje sve vrste posuda ili tankova, npr. također i dijelove strojeva ili aparata;

Napomena: Ovo izuzeće ne vrijedi za svjetiljke (lampe). Za svjetiljke vidi 1.1.3.10.

- (d) plinova sadržanih u opremi koja se koristi za rad broda (npr. protupožarni aparati), uključujući rezervne dijelove;
- (e) *(Rezervirano)*;
- (f) plinova sadržanih u prehrambenim proizvodima (osim UN 1950), uključujući gazirana pića;
- (g) plinova sadržanih u loptama namijenjenima za uporabu u sportu; i
- (h) *(Izbrisano)*.

1.1.3.3 ***Izuzeća koja se odnose na opasne tvari koje se koriste za pogon plovila, vozila, vagona ili necestovnih pokretnih strojeva koji se prevoze, za rad njihove posebne opreme, za njihovo održavanje ili za njihovu sigurnost***

Zahtjevi ADN ne primjenjuju se za tvari koje se koriste:

- za pogon plovila, vozila, vagona ili necestovnih pokretnih strojeva koji se prevoze¹
- za održavanje plovila
- za rad ili održavanje njihove trajno ugrađene posebne opreme,
- za rad ili održavanje njihove posebne pokretne opreme koja se koristi tijekom prijevoza ili namjenjen za korištenja tijekom prijevoza, ili
- da se osigura sigurnost,

i koje se prevoze na brodu u ambalaži, posudi ili tankovima namijenjenima za korištenje u tu svrhu.

¹ Za definiciju izvancestovnih pokretnih strojeva vidi stavak 2.7. Konsolidirane rezolucije o konstrukciji vozila (R.E.3) (dokument Ujedinjenih naroda ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.3) ili članak 2. Direktive 97/68/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 1997. o usklađivanju zakona država članica u vezi s mjerama protiv emisije plinovitih i krutih onečišćujućih tvari iz motora s unutarnjim izgaranjem koji se ugrađuju u izvancestovne pokretne strojeve (Službeni list Europskih zajednica br. L 059 od 27. veljače 1998.).

1.1.3.4 ***Izuzeća koja se odnose na posebne odredbe ili na opasne tvari pakirane u ograničenim ili izuzetim količinama***

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari vidjeti također 1.7.1.4.

- 1.1.3.4.1 Određene posebne odredbe Poglavlja 3.3 djelomično ili u potpunosti izuzimaju prijevoz određenih opasnih tvari od zahtjeva ADN-a. Izuzeće se primjenjuje kada je posebna odredba navedena u stupcu (6) Tablice A Poglavlja 3.2 uz dotični unos opasne tvari.
- 1.1.3.4.2 Određene opasne tvari mogu biti predmet izuzeća pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti Poglavlja 3.4.
- 1.1.3.4.3 Određene opasne tvari mogu biti predmet izuzeća pod uvjetom da su ispunjeni uvjeti Poglavlja 3.5

1.1.3.5 ***Izuzeća vezana uz prazna neočišćena pakiranja***

Prazna neočišćena pakiranja (uključujući IBC-ove i velika pakiranja) koja sadrže tvari klasa 2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8 i 9 ne podliježu uvjetima ADN-a ako su poduzete odgovarajuće mjere da se potpuno isključe eventualne opasnosti. Opasnosti su potpuno isključene ako su poduzete odgovarajuće mjere da se isključe sve opasnosti klasa 1 do 9.

1.1.3.6 ***Izuzeća vezana uz količine koje se prevoze na brodovima***

- 1.1.3.6.1 U slučaju prijevoza opasnih tvari u paketima, odredbe ADN-a, osim onih pod 1.1.3.6.2, ne primjenjuju se, kada bruto masa svih opasnih tvari koje se prevoze ne prelazi 3.000 kg i za pojedine klase ne prelazi količinu navedenu u donjoj tablici

Klasa	Tvari ili proizvodi u pakiranjima	Izuzete količine u kg
<u>Sve</u>	Prijevoz u cisternama bilo koje klase	0
<u>1</u>	Tvari i proizvodi klase 1	0
<u>2</u>	Tvari i proizvodi klase 2 skupina T, TF TC, TO, TFC ili TOC u skladu sa 2.2.2.1.3 i Aerosoli skupina C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC i TOC prema 2.2.2.1.6; Tvari i proizvodi klase 2 skupine F u skladu s 2.2.2.1.3 ili; Aerosoli skupine F prema 2.2.2.1.6; Sve ostale tvari klase 2	0 300 3000
<u>3</u>	Tvari i proizvodi klase 3, ambalažna skupina I Sve druge tvari klase 3	300 3000
<u>4.1</u>	Tvari i proizvodi klase 4.1 za koje se u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2 zahtijeva oznaka opasnosti modela br.1	0
	Sve druge tvari i proizvodi klase 4.1. Ambalažna Skupina 1.	300
	Sve druge tvari i proizvodi klase 4.1	3000
<u>4.2</u>	Tvari i proizvodi klase 4.2, skupina za pakiranje I Sve druge tvari i proizvodi klase 4.2	300 3000
<u>4.3</u>	Tvari i proizvodi klase 4.3, skupina za pakiranje 1 Sve druge tvari i proizvodi klase 4.3	300 3000
<u>5.1</u>	Tvari i proizvodi klase 5.1, ambalažna skupina 1 Sve druge tvari i proizvodi klase 5.1	300
<u>5.2</u>	Tvari i proizvodi klase 5.2 za koje se u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. zahtijeva oznaka opasnosti modela br. I; Sve druge supstance i proizvodi klase 5.2	0 3000

Klasa	Tvari i proizvodi u pakiranjima	Izuzete količine u kg
6.1	Tvari i proizvodi klase 6.1, ambalažna skupina I	0
	Sve druge tvari i proizvodi klase 6.1	3000
6.2	Tvari i proizvodi klase 6.2, kategorija A	0
	Sve druge tvari i proizvodi klase 6.2	3000
7	Tvari i proizvodi klase 7 pod	3000
	UN brojevima 2908, 2909, 2910 i 2911	0
	Sve druge tvari i proizvodi klase 7	0
8	Tvari i proizvodi klase 8, ambalažna skupina I	300
	Sve druge tvari i proizvodi klase 8	3000
9	Sve tvari i proizvodi klase 9	3000

1.1.3.6.2

Prijevoz izuzetih količina prema 1.1.3.6.1, međutim, podliježe sljedećim uvjetima:

- (a) obveza izvješćivanja sukladno 1.8.5 ostaje u primjeni;
- (b) Zahtjevi odjeljaka 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 primjenjuju se na pakete koji nose UN brojeve 2910 i 2911 klase 7 ako razina aktivnosti (po paketu) prelazi vrijednost A2;
- (c) paketi, osim vozila i kontejnera (uključujući zamjenjive sanduke), moraju biti u skladu sa zahtjevima za pakiranja iz 4. i 6. dijela ADR-a ili RID-a; primjenjuju se odredbe poglavlja 5.2 u vezi s označavanjem i obilježavanjem;
- (d) sljedeći dokumenti moraju biti na brodu:
 - prijevozni dokumenti (vidi 5.4.1.1); oni se odnose na sve opasne tvari koje se prevoze brodom;
 - plan utovara (vidi 7.1.4.11.1);
- (e) Roba se utovaruje u skladišta.
Ova se odredba ne odnosi na robu koja se utovaruje u:
 - zatvorene kontejnere;
 - vozila ili vagone s ceradom;
- (f) Tvari različitih klasa treba odvojiti minimalnim horizontalnim razmakom od 3 m. One se ne smiju slagati jedne na druge.

Ova odredba ne primjenjuje se na:

- zatvorene kontejnere;
- vozila ili vagone s ceradom;

- (g) Kod pomorskih brodova ili brodova u unutarnjem vodnom prometu, kad posljednji prevoze samo kontejnere, smatra se da je udovoljeno naprijed navedenim zahtjevima pod (e) i (f) ako je udovoljeno odredbama kodeksa IMDG u pogledu utovara i odvajanja i ako je taj podatak zabilježen u prijevoznim dokumentima.

1.1.3.6.3 i 1.1.3.6.4 (rezervirano)

- 1.1.3.6.5 Za potrebe ovog pododjeljka, opasne tvari izuzete u skladu s 1.1.3.1 (a), (b) i (d) do (f), 1.1.3.2 do 1.1.3.5, 1.1.3.7, 1.1.3.9 i 1.1.3.10 neće se uzeti u obzir.

1.1.3.7 *Izuzeća vezana uz prijevoz sustava za skladištenje i proizvodnju električne energije*

Odredbe utvrđene u ADN-u ne primjenjuju se na sustave za skladištenje i proizvodnju električne energije (npr. litijeve baterije, električne kondenzatore, asimetrične kondenzatore, sustave za skladištenje metalnih hidrida i gorivne ćelije):

(a) ugrađene u prijevozno sredstvo koje obavlja prijevoz i namijenjene su za njegov pogon ili za rad bilo koje njegove opreme;

(b) sadržane u opremi za rad te opreme koja se koristi ili je namijenjena za upotrebu tijekom prijevoza (npr. prijenosno računalo), osim opreme kao što su uređaji za bilježenje podataka i uređaji za praćenje tereta pričvršćeni na ili smješteni u paketima, omotu, kontejnerima ili teretnim odjeljcima koji podliježu samo zahtjevima u 5.5.4.

1.1.3.8 (Rezervirano)

1.1.3.9 *Izuzeća vezana uz opasne tvari koje se koriste kao sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje tijekom prijevoza*

Kad se koriste u vozilima ili kontejnerima za potrebe hlađenja ili kondicioniranja, opasne tvari koje su samo zagušljivci (koji razrjeđuju ili zamjenjuju kisik koji se inače nalazi u atmosferi), podliježu samo odredbama odjeljka 5.5.3.

1.1.3.10 *Izuzeća koja se odnose na prijevoz lampi koje sadrže opasne tvari*

Sljedeće svjetiljke nisu predmet ADN pod uvjetom da ne sadrže radioaktivni materijal i da ne sadrže živu u količinama iznad onih navedenih u posebnoj odredbi 366 Poglavlja 3.3:

(a) svjetiljke koje su prikupljene izravno od pojedinaca i kućanstava kada vsu transportirane prema mjestu za prikupljanje ili reciklažu;

NAPOMENA: Ovo također uključuje svjetiljke koje su donijeli pojedinci na prvo mjesto za prikupljanje, a koje su zatim prevezene do sljedećeg mjesta za sakupljanje, preradu ili recikliranje.

(b) svjetiljke od kojih svaka sadrži ne više od 1 g opasnog tereta i upakirane tako da ne sadrže više od 30 g opasnog tereta po komadu za otpremu, pod uvjetom da:

(i) su svjetiljke proizvedene u skladu s certificiranim sustavom upravljanja;

Napomena: ISO 9001 se može koristiti u ovu svrhu i

ii) svaka svjetiljka bude bilo pojedinačno upakirana u unutarnju ambalažu, odvojena pregradama, ili okružena jastučastim materijalom za zaštitu svjetiljki i upakirana u jaku vanjsku ambalažu pri čemu su ispunjene opće odredbe 4.1.1.1 i u stanju su proći ispitivanje na pad s visine od 1,2 m;

(c) korištene, oštećene ili defektne svjetiljke od kojih svaka sadrži ne više od 1 g opasnog tereta do ne više od 30 g opasnog tereta po komadu za otpremu, kada se vrši sakupljanje ili reciklaža. Svjetiljke moraju biti upakirane u dovoljno jaku vanjsku ambalažu radi sprječavanja oslobađanja sadržaja pod normalnim uvjetima transporta pri čemu su ispunjene opće odredbe 4.1.1.1 i u stanju su proći ispitivanje na pad s visine od najmanje 1,2 m;

(d) svjetiljke koje sadrže samo plinove skupina A i O (prema 2.2.2.1) pod uvjetom da su pakirane tako da se sadržaj svjetiljki, kod bilo koje naprsline koja nastane kao posljedica udara, zadržava u komadu za otpremu.

Napomena: Svjetiljke koje sadrže radioaktivne tvari navedene su u 2.2.7.2.2.2. b)

1.1.4 Primjenjivost drugih propisa

1.1.4.1 Općenito

Sljedeći zahtjevi se primjenjuju na pakete:

- (a) U slučaju pakiranja (uključujući velika pakiranja i međuspremnik za teret (IBC-ove) moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi jednog od međunarodnih propisa (vidi također 4. dio i 6. dio);
- (b) U slučaju kontejnera, cisterni, prenosivih tankova i višestrukih kontejnera za plinove (MEGC-ova) moraju biti ispunjeni primjenjivi zahtjevi ADR-a, RID-a ili kodeksa IMDG (vidi također 4. dio i 6. dio);
- (c) U slučaju vozila ili vagona, vozila ili vagoni i njihov teret moraju ispunjavati primjenjive zahtjeve ADR-a ili RID-a, ovisno o tome koji je mjerodavan.

NAPOMENA: Za označavanje, obilježavanje, označavanje listicama opasnosti i označavanje narančastim pločama vidi također poglavlja 5.2 i 5.3.

1.1.4.2 Prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski, cestovni, željeznički i zračni prijevoz

1.1.4.2.1

Paketi, kontejneri, kontejneri za rasuti teret, prenosivi tankovi i kontejnerske cisterne i CGEM koji ne udovoljavaju u potpunosti zahtjevima ADN-a za pakiranje, mješovito pakiranje, označavanje, obilježavanje paketa ili označavanje listicama opasnosti i narančastim pločama, ali su sukladni zahtjevima kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a, moraju se prihvatiti za prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski ili zračni prijevoz sukladno sa slijedećim uvjetima:

- (a) Ako paketi nisu označeni i obilježeni u skladu s ADN-om, moraju nositi oznake i oznake opasnosti u skladu sa zahtjevima IMDG koda ili ICAO Tehničkim uputama;
- (b) Zahtjevi kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a primjenjuju se na mješovito pakiranje unutar paketa;

- (c) Za prijevoz u prijevoznom lancu koji uključuje pomorski prijevoz, ako kontejneri, kontejneri za rasuti teret, prenosivi tankovi ili kontejnerske cisterne i CGEM nisu označeni i obilježeni listicama opasnosti sukladno s poglavljem 5.3 ovih Pravila, treba ih označiti i obilježiti listicama opasnosti sukladno s poglavljem 5.3 kodeksa IMDG. U tom je slučaju samo odjeljak 5.3.2.1.1 ovih Pravila primjenjiv na označavanje samog vozila. Za prazne, neočišćene prenosive tankove i kontejnerske cisterne i CGEM ovaj zahtjev primjenjuje se do kasnijeg prijevoza u stanicu za čišćenje, i uključujući taj prijevoz.

Ovo odstupanje ne odnosi se na slučaj tvari koja je klasificirana kao opasna tvar u klasama 1 do 9 ADN-a, a smatra se bezopasnom tvari sukladno s primjenjivim zahtjevima kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO-a.

- 1.1.4.2.2 Kad pomorska, cestovna, željeznička ili zračna prijevozna radnja slijedi nakon prijevoza unutarnjim vodnim putovima ili mu prethodi, prijevozna isprava koja se koristi ili se treba koristiti za pomorsku, cestovnu ili zračnu prijevoznu radnju može se upotrijebiti umjesto prijevozne isprave propisane u 5.4.1 pod uvjetom da podaci koje sadrži budu sukladni s odnosnim primjenjivim zahtjevima kodeksa IMDG, ADR-a, RID-a ili Tehničkih uputa ICAO-a, osim što se, kad su potrebni dodatni podaci prema ADN-u, oni moraju dodati ili unijeti na prikladno mjesto.

NAPOMENA: Za prijevoz sukladno 1.1.4.2.1, vidi također 5.4.1.1.7. Za prijevoz u kontejnerima, vidi također 5.4.2.

1.1.4.3 **Korištenje prenosivih cisterna IMO-a odobrenih za pomorski promet**

Korištenje IMO tipa prenosivih cisterni (tipovi 1, 2, 5 i 7), koji ne ispunjavaju uvjete iz Poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR, ali koji su izgrađeni i odobreni prije 1. siječnja 2003, u skladu s odredbama IMDG kodeksa² (Izmjene i dopune 29- 98), mogu se nastaviti koristiti pod uvjetom da ispunjavaju važeće periodične preglede i ispitivanja u skladu s IMDG pravilnikom. Pored toga, oni moraju ispunjavati odredbe koje odgovaraju uputama navedenima u stupcima (10) i (11) tablici A u poglavlju 3.2 i odredbama Poglavlja 4.2 ADR. Vidi također 4.2.0.1 IMDG kodeks.

1.1.4.4 (Rezervirano)

1.1.4.4 i 1.1.4.5 (Rezervirano)

² Međunarodna pomorska organizacija (IMO) izdala je "Revidirane Smjernice o stalnom korištenju postojećih prenosivih spremnika i cestovnih vozila za prijevoz opasnih tvari" u okružnici DSC.I/Circ.3. Tekst ovih smjernica može se pronaći na internetskim stranicama IMO-a: www.imo.org.

1.1.4.6 Ostali propisi koji se primjenjuju na prijevoz unutarnjim vodnim putovima

1.1.4.6.1 Sukladno članku 9. ADN-a, prijevozne radnje i dalje podliježu lokalnim, regionalnim ili međunarodnim zahtjevima koji se općenito primjenjuju na prijevoz robe unutarnjim vodnim putovima.

1.1.4.6.2 Kad su zahtjevi ovih Pravila u suprotnosti sa zahtjevima pod 1.1.4.6.1, ne primjenjuju se zahtjevi pod 1.1.4.6.1.

»1.1.4.7 Punjive posude pod tlakom koje je odobrilo Ministarstvo prometa Sjedinjenih Američkih Država

NAPOMENA: Za prijevoz u skladu s 1.1.4.7, vidjeti i 5.4.1.1.24.

1.1.4.7.1 Uvoz plinova

Punjive posude pod tlakom koje je odobrilo Ministarstvo prometa Sjedinjenih Američkih Država i koje su izrađene i ispitane u skladu sa standardima navedenima u Dijelu 178., Specifikacije za ambalažu Naslova 49, Prijevoz, Kodeksa saveznih propisa prihvaćene za prijevoz u prijevoznom lancu u skladu s 1.1.4.2 smiju se prevoziti od lokacije privremenog skladištenja na krajnjoj točki transportnog lanca do krajnjeg korisnika.

1.1.4.7.2 Izvoz plinova i prazne neočišćene posude pod tlakom

Punjive posude pod tlakom koje je odobrilo Ministarstvo prometa Sjedinjenih Američkih Država i koje su izrađene u skladu sa standardima navedenima u Dijelu 178., Specifikacije za ambalažu Naslova 49, Prijevoz, Kodeksa saveznih propisa smiju se puniti i prevoziti isključivo u svrhe izvoza u zemlje koje nisu Države ugovornice RIDa ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

(a) Punjenje posude pod tlakom u skladu je s relevantnim zahtjevima Kodeksa saveznih propisa Sjedinjenih Američkih Država;

(b) Posude pod tlakom moraju biti označene i etiketirane u skladu s Poglavljem 5.2

(c) Odredbe 4.1.6.12 i 4.1.6.13 ADRa primjenjuju se na posude pod tlakom. Posude pod tlakom ne smiju se puniti nakon roka za periodični pregled, ali se mogu prevoziti nakon isteka vremenskog ograničenja za potrebe obavljanja pregleda, uključujući operacije međuprijevoza.

(Referentni dokument: ECE/TRANS/WP.15/253 and CE/TRANS/WP.15/AC.1/162)

1.1.5 Primjena standarda

Ako je potrebna primjena standarda i postoji bilo kakav sukob između standarda i odredbi ADN-a, odredbe ADN-a imaju prednost. Zahtjevi norme koji nisu u sukobu s ADN-om primjenjivat će se kako je navedeno, uključujući zahtjeve bilo koje druge norme ili dijela norme koji se u toj normi spominju kao normativni.

NAPOMENA: Norma pruža pojedinosti o tome kako ispuniti odredbe ADN-a i može uključivati zahtjeve povrh onih navedenih u ADN-u.

POGLAVLJE 1.2

DEFINICIJE, MJERNE JEDINICE I KRATICE

1.2.1 Definicije pojmova

NAPOMENA: Ovaj odjeljak sadrži sve opće i posebne definicije pojmova. U ADN znače:

A

(*Accommodation*), *Nastambe* su prostori namijenjeni za korištenje osobama koje u normalnim okolnostima žive na brodu, uključujući brodske kuhinje, spremišta hrane, toalete, umivaonice, kupaonice, praonice rublja, hodnike, prolaze, itd., ali isključujući kormilarnicu;

ADR označava Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari;

(*Aerosol*), vidi *aerosolni raspršivač*,

(*Aerosol dispenser*), *Aerosolni raspršivač* označava predmet koji se sastoji od posude koja se ne može puniti a koja ispunjava uvjete pod 6.2.64 ADR-a, načinjenu od metala, stakla ili plastike, a koja sadrži plin, stlačeni, ukapljeni ili otopljeni pod tlakom, sa ili bez tekućine, paste ili praha, i opremljen uređajem za otpuštanje koji omogućuje da se sadržaj izbacuje kao krute ili tekuće čestice u suspenziji plina, kao pjena, pasta ili prah ili u tekućem stanju ili u plinovitom stanju;

(*Animal material*), *Materijal životinjskog podrijetla* označava životinjska trupla, dijelove tijela životinja, prehrambene proizvode ili hranu dobivenu od životinja;

(*Approval*) *Odobrenje*

(*Multilateral approval*), *Multilateral approval*, *Višestrano odobrenje*, za prijevoz materijala Kategorije 7, označava odobrenje odgovarajuće nadležne vlasti države podrijetla dizajna ili pošiljke, kako je primjenjivo, te nadležne vlasti svake države kroz koju ili u koju se pošiljka prevozi;

(*Unilateral approval*), *Jednostrano odobrenje*, za prijevoz radioaktivnih materijala, označava odobrenje dizajna koje treba dati samo nadležn o tijelo države podrijetla dizajna. Ako država podrijetla nije ugovorna stranka ADN-a, odobrenje zahtjeva provjeru valjanosti od strane nadležnog tijela države članice u ADN-u (vidi 6.4.22.8 ADR-a);

ASTM označava Američko društvo za ispitivanje i materijale (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, P.O. Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959, Sjedinjene Američke Države);

(*Auto-ignition temperature*), *Temperatura samozapaljenja* (EN 13237:2012), br. 331) označava najnižu temperaturu vruće površine utvrđenu u propisanim testnim uvjetima na kojoj se zapaljiva tvar u obliku plina/zraka ili pare/smjese zraka zapali.

(*Autonomous protection systems*), *Autonomni zaštitni sustavi* znače sve uređaje koji su namijenjeni trenutnom zaustavljanju početnih eksplozija i/ili ograničavanju učinkovitog dometa eksplozije i koji su zasebno dostupni na tržištu za upotrebu kao samostalni sustavi. To uključuje odvodnike plamena, ventile za brzo odzračivanje, vakuumske sigurnosne ventile, ventile za smanjenje tlaka i uređaje za sigurno smanjenje tlaka teretnih tankova sposobne izdržati deflagraciju (vidi također Odvodnik plamena, Ventil za brzo odzračivanje, Vakuumski ventil, Uređaji za sigurno smanjenje tlaka teretnih tankova i Sagorijevanja);

B

(*Bag*), *Vreća* označava fleksibilno pakiranje načinjeno od papira, plastičnog filma, tekstila, tkanog materijala ili drugog prikladnog materijala;

(*Battery-vehicle*), *Baterijsko vozilo* označava vozilo opremljeno elementima koji su jedan s drugim povezani pomoću cijevnog sustava i trajno pričvršćeni na to vozilo. Sljedeći elementi smatraju se elementima baterijskog vozila: cilindri, cijevi, snopovi cilindara (poznati i kao okviri), bačve pod tlakom kao i tankovi namijenjeni prijevozu plinova kako su određeni pod 2.2.2.1.1 zapremine veće od 450 litara;

(*Battery-wagon*), *Baterijski vagon* označava vagon opremljen elementima koji su jedan s drugim povezani pomoću cijevnog sustava i trajno pričvršćeni na vagon. Sljedeći elementi smatraju se elementima baterijskog vagona: cilindri, cijevi, snopovi cilindara (poznati i kao okviri), bačve pod tlakom kao i tankovi namijenjeni prijevozu plinova klase 2 zapremine veće od 450 litara;

(*Bilge water*), *Kaljužna voda* označava zamašćenu vodu kaljuža strojarne, pikova, koferdama i dvodna,

(*Biological/technical name*), *Biološki/tehnički naziv* označava naziv koji se trenutno upotrebljava u znanstvenim i tehničkim priručnicima, časopisima i tekstovima. Trgovački nazivi ne smiju se koristiti u tu svrhu;

(*Body*), *Tijelo* (za sve kategorije IBC kontejnera osim kompozitnih IBC kontejnera) znači sama posuda, uključujući otvore i zatvarače, ali ne uključuje servisnu opremu;

(*Boil-off*), *Isparavanje* znači para koja se stvara iznad površine ključalog tereta uslijed isparavanja. Uzrokovano je prodorom topline ili padom tlaka;

Kotlovnica znači prostor u kojem se nalazi instalacija na gorivo projektirana za proizvodnju pare ili zagrijavanje toplinskog fluida;

(*Box*), *Kutija* označava ambalažu punih pravokutnih ili mnogokutnih ploha od metala, drva, šperploče, recikliranoga drva, vlaknatice, plastike ili drugoga prikladnog materijala. Mali otvori koji postoje radi lakšeg rukovanja ili otvaranja ili zadovoljavanja potreba razvrstavanja dopušteni su ako ne dovode u pitanje cjelovitost ambalaže tijekom prijevoza;

(*Breathing apparatus*), *Aparat za disanje (koji ovisi o okolnom zraku)* označava aparat koji pomoću prikladnog filtra štiti osobu koja ga nosi dok radi u opasnoj atmosferi. Za takve aparate vidi primjerice europsku normu EN 136:1998. Za filtre koji se koriste vidi primjerice europske norme EN 14387:2004 + A1:2008;

(*Breathing apparatus*), *Aparat za disanje (samostalni)* označava aparat koji opskrbljuje osobu koja ga nosi dok radi u opasnoj atmosferi zrakom za disanje pomoću zraka pod tlakom koji nosi sa sobom ili vanjskom opskrbom putem cijevi. Za takve aparate vidi primjerice europsku normu EN 137: 2006 ili EN 138:1994; ;

(*Bulk container*), *Kontejner za rasuti teret* označava spremnik (uključujući unutarnju oblogu ili vanjski pokrov) namijenjen prijevozu krutih tvari u izravnom kontaktu sa spremnikom. Ambalaža, međuspremnici za teret (IBC-ovi), velika ambalaža i tankovi nisu uključeni.

(*A bulk*), *Kontejner za rasuti teret* je:

- trajan i prema tome dovoljno čvrst kako bi bio prikladan za ponovnu uporabu;
- posebno dizajniran kako bi olakšao prijevoz tereta jednim prijevoznim sredstvom ili više njih a da se teret ne mora u međuvremenu pretovarivati;
- opremljen uređajima koji omogućuju lako rukovanje;
- zapremine najmanje 1,0 m³.

Primjeri kontejnera za rasuti teret su kontejneri, pomorski kontejneri za rasuti teret, kontejneri za prijevoz uz obalu, kontejneri za skladištenje rasute robe, izmjenjivi kontejneri, kontejneri u obliku korita, valjkasti kontejneri i teretni prostori vozila ili vagona;

Napomena: Ova definicija vrijedi jedino za kontejnere za teret u rasutom stanju koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 06:11 ADR.

(Closed bulk container), Zatvoreni kontejner za teret u rasutom stanju potpuno zatvoren kontejner sa čvrstim krovom, bočnim stranicama, čeonim stranicama i dnom (uključujući dno u obliku lijevka). Pojam obuhvaća i kontejnere za rasuti teret s krovom, bočnim stranicama ili čeonim stranicama koje se otvaraju i koje se tijekom transporta mogu zatvoriti. Zatvoreni spremnici za teret u rasutom stanju mogu biti opremljeni otvorima koji omogućuju razmjenu pare i plinova sa zrakom i koji pri normalnim uvjetima prijevoza sprječavaju propuštanje čvrstih tvari kao i prodiranje kišnice ili vode uslijed prskanja; Nepropusna pregrada (vodonepropusna) označava;

Fleksibilni spremnik znači fleksibilni spremnik s kapacitetom koji ne prelazi 15 m³, a uključuje linijske brodove i priključeni uređaj za rukovanje i servis opreme;

(Sheeted Bulk Container), Pokriveni kontejner za teret u rasutom stanju s gornje strane otvoren kontejner za teret u rasutom stanju sa čvrstim dnom (uključujući dno u obliku lijevka), čvrstim bočnim stranicama i čvrstim čeonim stranicama, bez čvrstog pokrivača;

(Bulkhead), Pregrada : značava metalni zid, obično vertikalni, koji se nalazi unutar broda i koji se oslanja na dno, oplatu boka, palubu, poklopce ili drugu pregradu;

(Bulkhead (watertight), Pregrada (vodonepropusna): znači

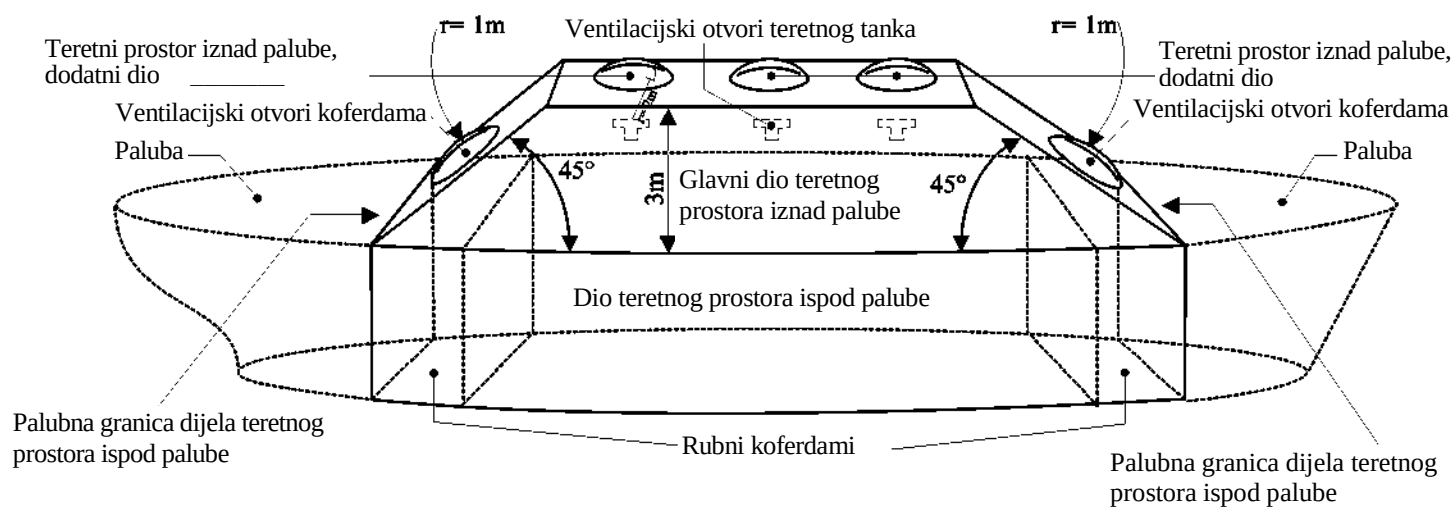
- U plovilu za prijevoz suhog tereta: nepropusnu pregradu izrađenu tako da može izdržati tlak vode sa stupcem od 1,00 metra iznad palube ali najmanje do vrha pražnice grotla;
- U tankeru: nepropusnu pregradu izrađenu tako da može izdržati tlak vode od 1,00 metra iznad palube;

(Bundle of cylinders (frame), Snop cilindara (okvir) znači sadrži sklop cilindara ili ljuski cilindra koji su međusobno pričvršćeni i spojeni cijevnim sustavom te se prevoze kao cjelina. Ukupna zapremina vode ne smije prelaziti 3.000 litara, osim što snopovi namijenjeni za prijevoz otrovnih plinova klase 2 (skupine koje počinju slovom T prema 2.2.2.1.3) moraju biti ograničeni na zapreminu vode od 1.000 litara.

C

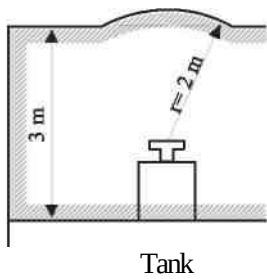
(Capacity of shell or shell compartment) , Volumen tijela cisterne ili odjeljka tijela cisterne : ukupna unutarnja zapremina tijela cisterne ili odjeljka tijela cisterne izražena u litrama ili kubičnim metrima. Ako tijelo cisterne ili odjeljak tijela cisterne, zbog njegovog oblika konstrukcije, nije moguće u potpunosti napuniti, koristi se ova manja zapremina za određivanje stupnja punjenja i obilježavanje cisterne;

(Cargo area), Teretni prostor označava ukupnost sljedećih prostora (vidi slike u nastavku);

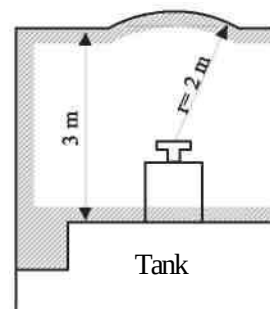


Teretni prostor iznad palube kod različitih tankera

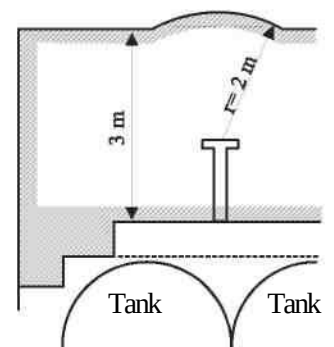
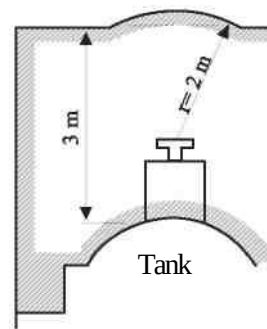
Tanker čiju palubu tvore
vrhovi tankova



Tanker s
palubom-kovčegom



Tanker s nezavisni teretnim tankovima



(Cargo area), Teretni prostor: označava sve sljedeće prostore na tankeru:

Prostor ispod palube:

označava prostor između dviju vertikalnih ploha okomitih na simetralnu ravninu plovila koji uključuje tankove za teret, skladišne prostore, koferdame, prostore dvostruke oplata i dvodna; te se plohe obično podudaraju s vanjskim nepropusnim pregradama koferdama ili rubnim nepropusnim pregradama skladišnih prostora.

Prostor iznad palube: prostor koji je omeđen:

- U poprečnom smjeru broda, vertikalnim ravninama koje odgovaraju bočnoj oplati,

- U uzdužnom smjeru broda, okomitim ravninama, na visini vanjskih nepropusnih pregrada koferdama/ rubnim nepropusnim pregradama skladišnih prostora.

-Prema gore, vodoravnom ravninom koja se nalazi na 2,50 m iznad palube.

Granice ravnine u uzdužnom smjeru broda nazivaju se "granice ravnine teretnog prostora"

(Cargo piping), Teretni cjevovodi, vidi Cjevovodi za utovar i istovar;

(Cargo pump-room), Teretna pumpna prostorija znači servisni prostor u kome su instalirane teretne pumpe i pumpe za odlaganje tereta zajedno sa njihovom operativnom opremom;

(Cargo residues), Ostaci tereta označavaju tekući teret koji se ne može ispumpati iz teretnih tankova ili cjevovoda pomoću sustava za odvođenje;

(Cargo tank), Teretni tank označava tank koji je trajno pričvršćen za brod i namijenjen za prijevoz opasnih tvari;

Teretni tank -konstrukcija:

(a) Teretni tank pod pritiskom, znači tank za teret neovisan od trupa broda, izgrađen sukladno priznatim standardima za radni tlak ≥ 400 kPa;

(b) Zatvoreni teretni tank znači teretni tank povezan s atmosferom kroz uređaj koji sprječava neprihvatljiv unutarnji povišeni tlak ili podtlak;

(c) Otvoreni teretni tank s uređajem za sprječavanje širenja plamena znači teretni tank povezan s atmosferom putem uređaja za sprječavanje širenja plamena;

(d) Otvoreni teretni tank znači teretni tank s otvorenom vezom s vanjskom atmosferom;

Tipovi teretnog tanka:

(a) (Independent cargo tank), Nezavisni teretni tank znači teretni tank koji je trajno ugrađen, ali koji je neovisan od strukture broda;

(b) (Integral cargo tank) Integrirani teretni tank znači teretni tank koji je formiran od same brodske konstrukcije i ograničen vanjskom oplatom ili zidovima odvojenim od vanjske oplata;

(c) (Cargo tank with walls distinct from the outer hull) Teretni tank sa zidovima koji su odvojeni od trupa znači integrirani teretni tank čije dno i bočni zidovi ne formiraju trup broda ili neovisni teretni tank;

(d) (Membrane tank)Membranski spremnik znači teretni spremnik koji se sastoji od tankog sloja (membrana) nepropusnog za tekućinu i plin i izolacije oslonjene na susjedni unutarnji trup i unutarnju donju strukturu broda s dvostrukim trupom.

(*Cargo tank (discharged)*), Teretni tank (ispražnjen) označava teretni tank koji nakon istovara može sadržavati nešto preostalog tereta;

(*Cargo tank (empty)*), Teretni tank (prazan) označava teretni tank koji nakon istovara ne sadrži nikakav zaostali teret, ali nije oslobođen od plina;

(*Cargo tank (gas free)*), Teretni tank (oslobođen od plina) označava teretni tank koji nakon istovara ne sadrži preostali teret niti mjerljivu koncentraciju opasnih plinova i para;

(*Cargo transport unit*), Jedinica za prijevoz tereta označava vozilo, vagon, kontejner, kontejner za tekući teret, prenosivi tank ili MEGC;

(*Carriage*), Prijevoz označava promjenu mjesta opasnih tvari, uključujući zaustavljanja koja zahtijevaju uvjeti prijevoza i uključujući svako razdoblje koje opasne tvari provedu u plovilima, vozilima, vagonima, tankovima i kontejnerima koje zahtijeva stanje u prometu prije, tijekom i nakon promjene mjesta.

Ovo određenje pojma također obuhvaća privremeni smještaj opasnih tvari tijekom prijevoza radi promjene načina prijevoza ili prijevoznog sredstva (pretovar). To se primjenjuje pod uvjetom da se prijevozne isprave na kojima je navedeno mjesto otpreme i mjesto preuzimanja pokažu na zahtjev i pod uvjetom da se paketi i tankovi ne otvaraju tijekom prijelaznog smještaja, osim radi provjere koju provode nadležna tijela;

(*Carriage in bulk*), Prijevoz u rasutom stanju označava prijevoz nezapakirane krute tvari koja se može istovariti;

NAPOMENA: U smislu ADN-a, prijevoz u rasutom stanju iz ADR-a ili RID-a smatra se prijevozom u paketima.

(*Carrier*), Prijevoznik je poduzeće koje obavlja prijevoznu radnju s ugovorom o prijevozu ili bez njega;

CDNI označava Konvenciju o prikupljanju, smještaju i preuzimanju otpada proizvedenog tijekom plovidbe na Rajni i drugim unutarnjim vodnim putovima;

CEVNI označava UNECE-ov Europski kodeks o unutarnjim vodnim putovima;

CGA (Compressed Gas Association) označava Udrugu za stlačeni plin, (*CGA, 14.501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151, Sjedinjene Američke Države*)

CIM označava Jedinstvena pravila vezana uz ugovor o međunarodnom željezničkom prijevozu robe (Dodatak B uz Konvenciju o međunarodnom željezničkom prijevozu (COTIF)), kako su izmijenjena i dopunjena;

(*Classification society (recognized)*), Klasifikacijsko društvo (priznato) je klasifikacijsko društvo koje su priznale nadležne vlasti u skladu s poglavljem 1.15;

(*Classification of explosion hazardous areas*), Klasifikacija opasnih područja od eksplozije (vidi Direktivu 1999/92/EZ-a*)

Zona 0: prostori u kojima eksplozivna atmosfera plinova, para ili sprejeva postoji stalno ili tijekom dugih razdoblja;

Zona 1: prostori za koje postoji vjerojatnost povremene pojave eksplozivne atmosfere plinova, para ili sprejeva;

Zona 2: prostori za koje postoji vjerojatnost rijetke pojave eksplozivne atmosfere plinova, para ili sprejeva i to samo tijekom kratkih razdoblja;

Vidi također klasifikaciju zona

Klasifikacija zona: ova klasifikacija (vidi dijagram) se odnosi na tankere kada popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2.

Zona 0 obuhvaća:



- Unutrašnjost svih tankova za teret, spremnika za preostale proizvode, spremnika zauljenih voda i cjevovode koji sadrže terete ili teretne pare, uključujući i njihovu opremu, kao i pumpe i kompresore.

Zona 1 obuhvaća:



- Sve prostore koji se nalaze ispod palube u teretnom području koji nisu dio zone 0.

- Zatvorene prostore na palubi unutar teretnog područja.

- Palubu u teretnom prostoru preko cijele širine broda do vanjskih nepropusnih pregrada koferdama.

- Do udaljenosti od najmanje 1,60 m, "graničnih ploha teretnog prostora" visina iznad palube je 2,50 m, ali najmanje 1,50 m iznad najviših cjevovoda koji sadrže teret ili teretne pare.

Zatim (prema naprijed i prema natrag) do najudaljenije pregrade teretnog tanka, visina je 0,25 m iznad palube.

Ukoliko je brod izgrađen sa skladišnim prostorom ili ako je koferdam ili dio koferdama predviđen kao dio servisnog prostora, visina (prednja i stražnja) do "granične ravnine teretnog područja" je 1,00 m iznad palube (vidi dijagram).

- Svaki otvor u zoni 0, osim ventila za odzračivanje velike brzine / sigurnosnih ventila spremnika tereta pod tlakom, mora biti okružen cilindričnim prstenom čiji je unutarnji polumjer otvora, vanjski polumjer jednak otvoru plus 2,50 m i visina je 2,50 m iznad palube i 1,50 m iznad cjevovoda.

Za otvore promjera manjeg od 0,026 m (1"), udaljenost do vanjske pregrade koferdama može se smanjiti na 0,50 m, pod uvjetom da se osigura da takav otvor nije otvoren u atmosferu unutar te udaljenosti.

- Cilindrično područje koje okružuje ventil za brzo odzračivanje / sigurnosni ventil tlačnih tankova za teret u radijusu od 3,00 m do visine od 4,00 m iznad otvora visokotlačnog odzračnog ventila / sigurnosnog ventila tlačnih tankova za teret.

- Oko otvora za ventilaciju servisnih prostora opremljenih ventilacijskim sustavom smještenim u teretnom prostoru, zona unutar dijela kugle radijusa od 1,00 m.

Zona 2 obuhvaća

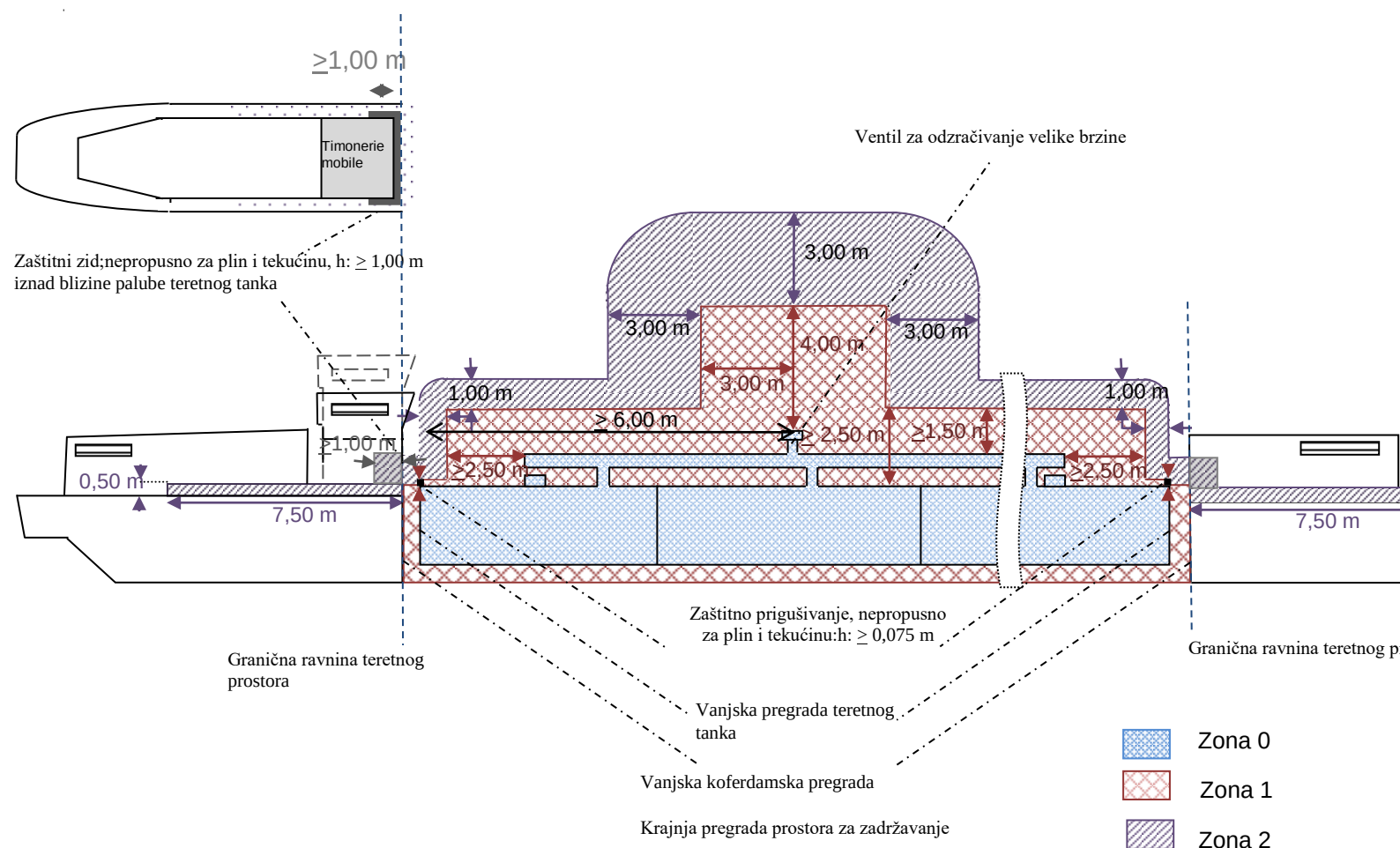


-Na palubi u teretnom prostoru, zona koja se proteže 1,00 m prema gore i bočno uzdužno od zone 1.

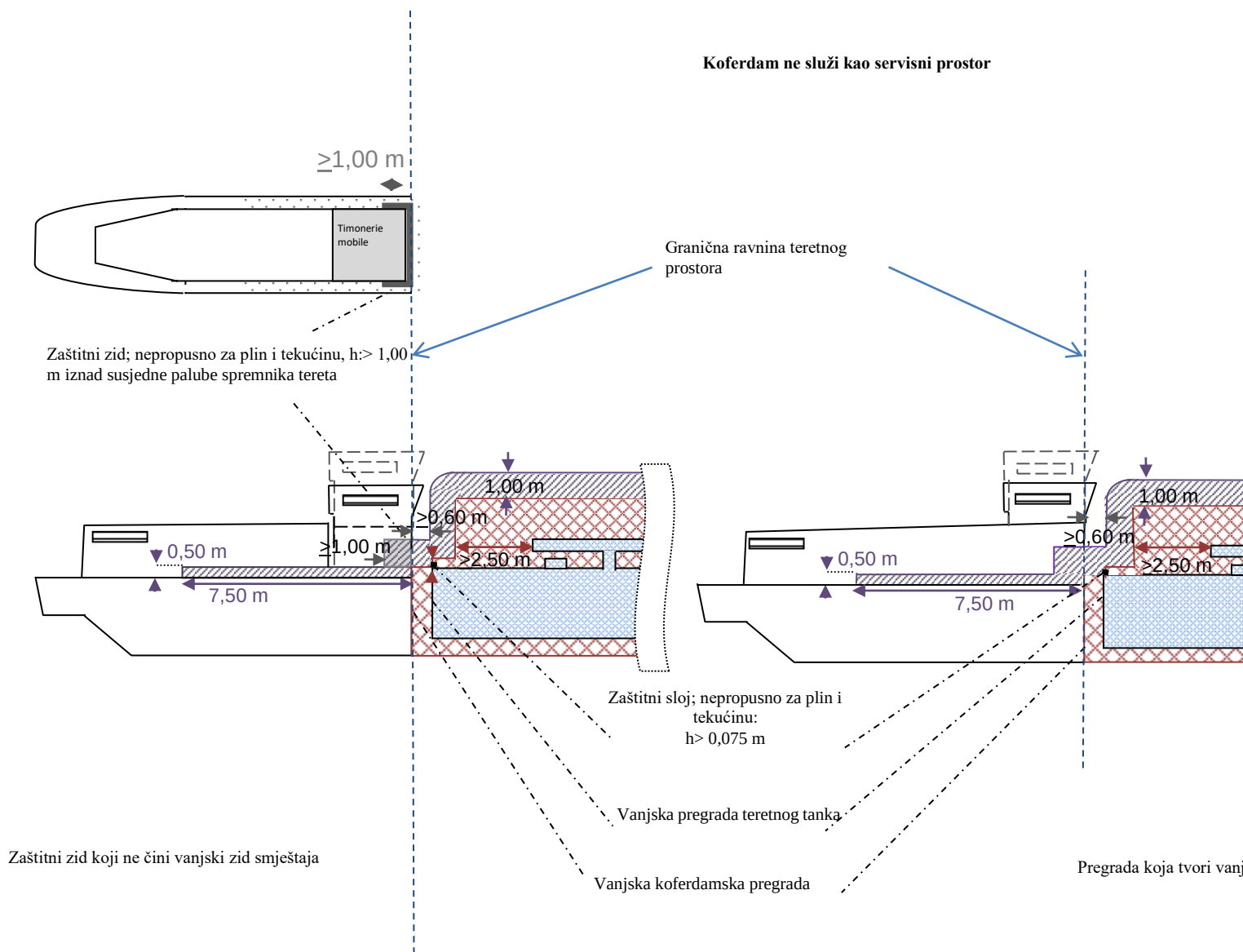
- Na prednjoj palubi i na krmenoj palubi, površina dužine 7,50 m po cijeloj širini broda i uz "graničnu ravninu teretnog prostora". Između bočne strane broda i zaštitnog zida, dužina i visina ovog područja jednaka je dimenzijama bočne strane zaštitnog zida. Drugdje, visina u zoni 2 iznosi 0,50 m. Ovo područje nije dio zone 2 ako se zaštitni zid proteže s jedne strane broda na drugu i nema otvora.

- Površina od 3,00 m koja se proteže oko zone 1 koja obuhvaća ventile za odzračivanje velike brzine ili sigurnosne ventile tlačnih tankova za tetet.

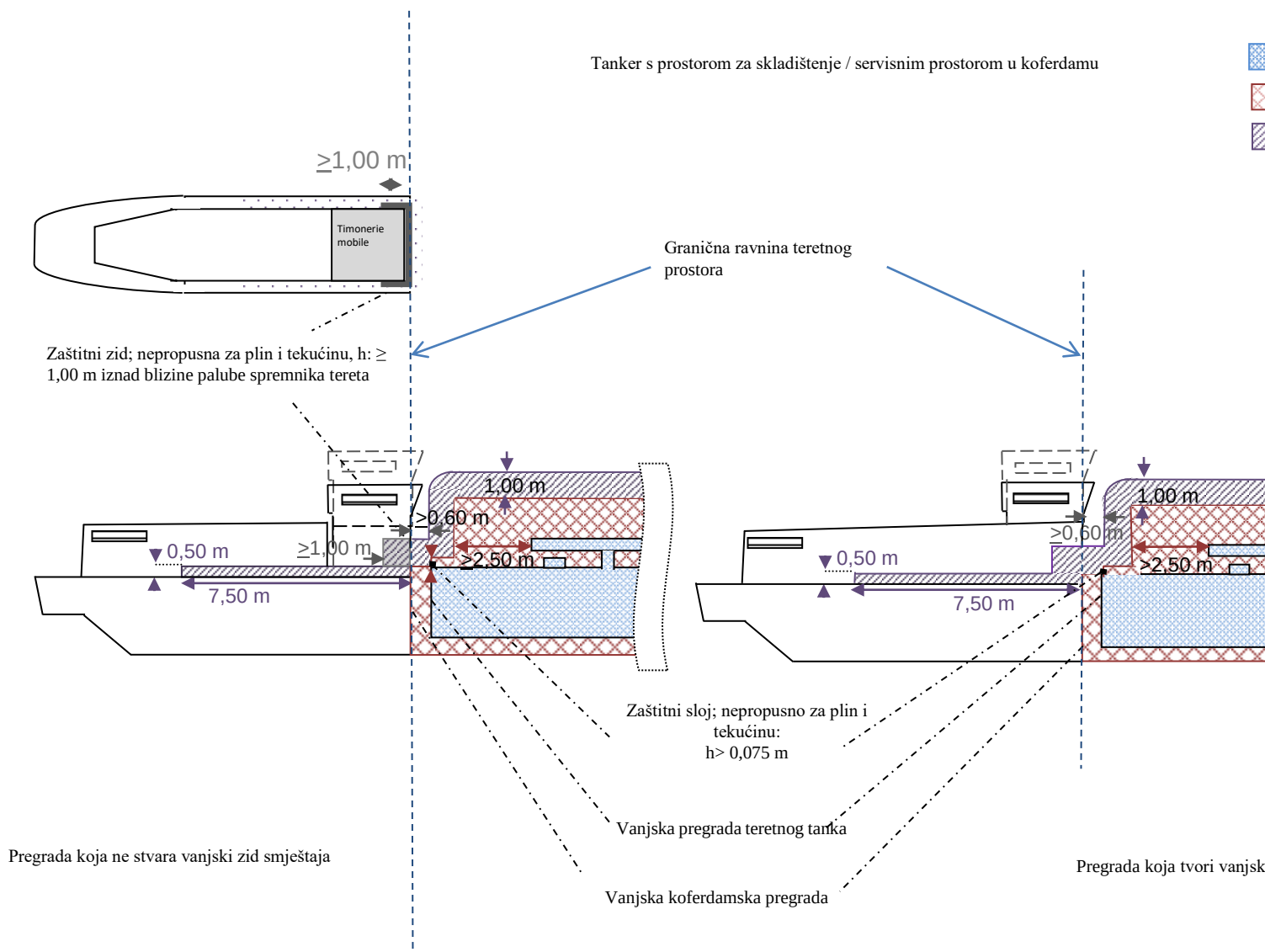
- Oko ulaza za ventilaciju u servisnim prostorima opremljenim ventilacijskim sustavom smještenim u teretnom prostoru, zona uključena u polukružni prsten s radijusom od 1,00 m koja se proteže oko zone 1;



Koferdam ne služi kao servisni prostor



Tanker s prostorom za skladištenje / servisnim prostorom u koferdamu



(*Closed bulk container*), Zatvoreni kontejner, vidi Kontejner;

(*Closed container*), vidi Kontejner

(*Closed-type sampling device*), Uređaj za uzimanje uzoraka (zatvoren): uređaj koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili preko cjevovoda za utovar i istovar, ali predstavlja dio zatvorenog sustava konstruiran tako da tijekom uzimanja uzorka ni plin ili tekućina se ne može osloboditi iz tanka za teret;

(*Closed vehicle*), Zatvoreno vozilo označava vozilo čije se tijelo može zatvoriti;

(*Closed wagon*), Zatvoreni vagon označava vagon s bočnim stranicama i fiksnim ili pomičnim krovom;

(*Closure*), Zatvarač: uređaj koji služi za zatvaranje otvora posude;

NAPOMENA: Kod posuda pod tlakom zatvarači su, primjerice, ventili, uređaji za rasterećenje tlaka, manometri ili pokazivači razine.«

CMNI označava Konvenciju o ugovoru o prijevozu robe unutarnjim vodnim putovima (Budimpešta, 22. lipnja 2001.).

CMR označava Konvenciju o ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom (Ženeva, 19. svibnja 1956.), kako je izmijenjena i dopunjena;

(*Cofferdam (when anti-explosion protection is required, comparable to zone 1)*), Koferdam označava poprečni odjeljak koji je ograničen vodonepropusnim pregradama i koji se može pregledati. Koferdam se proteže preko cijele površine krajnjih pregrada tankova tereza. Pregrada koja nije okrenuta prema teretnom prostoru (vanjska pregrada) proteže se od jedne strane broda do druge i od dna do palube u jednoj ravnini okvira;

(*Collective entry*), Zbirna stavka označava stavku određene skupine tvari ili predmeta (vidi 2.1.1.2, B, C i D);

(*Combination packaging*), *Zajednička ambalaža* označava kombinaciju ambalaža za potrebe prijevoza koja se sastoji od jedne ili više unutarnjih ambalaža zaštićenih unutar vanjske ambalaže u skladu s 4.1.1.5 ADR-a;

NAPOMENA: kod "zajedničke ambalaže", "unutarnje" su uvijek "unutarnje ambalaže", a ne "unutarnje posude". Staklena boca primjer je takve "unutarnje ambalaže".

* Službeni list Europskih zajednica br. L 23 od 28. siječnja 2000., str. 57.

(*Competent authority*), Nadležna tijela ili druge službe koji su određeni kao takvi u svakoj državi i u svim pojedinačnim slučajevima u skladu s nacionalnim zakonodavstvom;

(*Compliance assurance*), Jamčenje pridržavanja propisa (radioaktivne tvari) (radioactive material): sistematski program mjera, koji se primjenjuje od strane nadležnog tijela s ciljem da se osigura da su zahtjevi utvrđeni ADN ispunjeni u praksi;

(*Composite IBC with plastics inner receptacle*), Kombinirani IBC s unutarnjom posudom od plastike: IBC koji se sastoji od okvira u obliku krute obloge oko unutarnje plastične posude s opremom za rukovanje i konstruktivnom opremom. On je tako konstruiran, da unutarnja posuda i vanjska obloga nakon sastavljanja čine nerazdvojnu jedinicu, koja se kao takva puni, skladišti, otprema ili prazni;

Napomena: Ako se izraz "plastika" koristi za unutarnje spremnike kombiniranih IBC, on uključuje i druge materijale od polimera kao guma itd.

(*Composite packaging*), Sastavljena ambalaža: ambalaža koja se sastoji od vanjske ambalaže i unutarnje posude izrađene tako da unutarnja posuda i vanjska ambalaža čine sastavljenu ambalažu. Kada je jednom sastavljena, ona čini nerazdvojivu cjelinu, koja se kao takva puni, skladišti, transportira i prazni;

Napomena: Pojam "unutarnja posuda" koji se koristi za sastavljenu ambalažu ne treba poistovjećivati s pojmom "unutarnja ambalaža" koji se koristi kod kombinirane ambalaže. Na primjer, unutrašnjost sastavljene ambalaže 6HA1 (plastični materijali) je kao takva unutarnja posuda jer obično nije projektirana da izvršava funkciju zadržavanja (spremnika) bez vanjske ambalaže i zbog toga nije unutarnja ambalaža.

Kada se u zagradi iza pojma "sastavljena ambalaža" navodi materijal, ovo se odnosi na unutarnju posudu.

(Compressed natural gas (CNG) Stlačeni prirodni plin (CNG) znači komprimirani plin koji se sastoji od prirodnog plina s visokim sadržajem metana dodijeljen UN br 1971;

(*Confinement system*, Ambalažni sustav: za transport radioaktivnih tvari odobreni sklop fizijskih tvari i ambalažnih elemenata koji su utvrđeni od konstruktora i nadležnog tijela i koji je predviđen za održavanje kritične sigurnosti.

(*Consignee*), primatelj: je primatelj u skladu s odredbama ugovora o transportu. Ako primatelj odredi treća osoba u skladu s odredbama ugovora o transportu, ta osoba će se smatrati primateljem u smislu ADN. Ako se transport obavlja bez ugovora o transportu, tada je primatelj poduzeće koje preuzima opasan teret u prispjeću;

(*Consignment*), Pošiljka: pojedinačni komad ili više komada za otpremu ili tovar opasnih tvari koji pošiljatelj predaje na transport;

(*Consignor*), Pošiljatelj : poduzeće koje za sebe ili za trećeg otprema opasne tvari. Ako se transportna operacija obavlja na temelju ugovora o transportu, pošiljateljem se smatra pošiljatelj temeljem ovog ugovora. Kod tankera s praznim ili upravo istovarenim tankovima za teret s obzirom na potrebne transportne dokumente, pošiljateljem se smatra zapovednik broda;

(*Containment system*), Sustav brtvljenja: za transport radioaktivnih tvari i materijala, je cjelokupnost sastavnih dijelova ambalaže utvrđenih od strane konstruktora, koji treba spriječiti istjecanje radioaktivne tvari tijekom prijevoza;

(*Container*) Kontejner sredstvo za transport konstrukcija u obliku okvira ili slično sredstvo:

- Trajne kvalitete i dovoljno otporan za ponovnu uporabu;
- Posebno izgrađen da bi olakšao transport jednim ili više transportnih sredstava bez pretovara tereta sadržanog u njemu;
- Opremljen uređajima koji olakšavaju smještanje i rukovanje naročito pri promjeni transportnog sredstva;
- Tako izgrađeno, da se lako puni ili prazni;
- Koji sa izuzetkom kontejnera za transport radioaktivnih tvari, ima unutarnju zapreminu od najmanje 1m³.

Osim toga:

(Closed container), *Zatvoreni kontejner* označava potpuno zatvoreni kontejner s čvrstim krovom, čvrstim bočnim stranicama, čvrstim stjenkama na krajevima i podom. Pojam uključuje kontejnere s pokretnim krovom kojima je krov moguće zatvoriti tijekom prijevoza;

(Large container), *Veliki kontejner* označava:

- (a) kontejner koji ne zadovoljava definiciju malog kontejnera;
- (b) u smislu Međunarodne konvencije za sigurne kontejnere (CSC-a), kontejner takve veličine da je površina koju zatvaraju četiri vanjska donja ugla ili
 - (i) najmanje 14 m² (150 četvornih stopa) ili
 - (ii) najmanje 7 m² (75 četvornih stopa) ako je opremljen armaturom u gornjim uglovima;

(Open container), *Otvoreni kontejner* označava kontejner otvoren na vrhu ili kontejner koji ima samo postolje;

(Sheeted container), *Kontejner s ceradom* označava otvoreni kontejner opremljen ceradom koja štiti utovarenu robu;

(Small container), *Mali kontejner* označava kontejner koji ima bilo koju sveukupnu vanjsku dimenziju (duljinu, širinu ili visinu) manju od 1.5 m ili čija unutarnja zapremina nije veća od 3 m³;

(A swap body), *Izmjenjivi sanduk* je kontejner koji u skladu s europskom normom EN 283 (inačica iz 1991. godine) ima sljedeća svojstva:

- u pogledu mehaničke snage, izrađen je za prijevoz na vagonu ili vozilu kopnom ili na ukrcajno-iskrcajnom brodu;
- ne smiju se slagati jedan na drugoga;
- moguće ga je ukloniti s vozila pomoću opreme na samom vozilu i na njegovim vlastitim nosačima, a moguće ga je pretovariti;

NAPOMENA: Pojam "kontejner" ne obuhvaća konvencionalna pakiranja, IBC-ove, kontejner cisterne, vozila ili vagone. Unatoč tome, kontejner je moguće koristiti kao pakiranje za prijevoz radioaktivnih tvari.

(Control temperature), *Kontrolna temperatura* označava najveću temperaturu na kojoj se mogu sigurno prevoziti organski peroksid, samoreaktivna tvar ili polimerizirajuća tvar ili samoreaktivna tvar;

(Conveyance), *Transportno sredstvo*: u transportu unutarnjim vodnim putovima znači brod, skladišni prostor ili određeni prostor na palubi broda; u cestovnom ili željezničkom transportu označava vozilo ili vagon;

(Crate), *Sanduk od letvi* : vanjska ambalaža sa nekompaktnim vanjskom površinom;

(Criticality safety index), *Indeks ključne sigurnosti (CSI)* dodijeljen paketu, zaštitnoj ambalaži ili kontejneru koji sadrži fisijski materijal, za prijevoz radioaktivnih tvari i materijala, podrazumijeva broj koji omogućava kontrolu nad gomilanjem paketa, zaštitnih ambalaža ili kontejnera koji sadrže fisijski materijal;

(Critical temperature), Kritična temperatura označava temperaturu iznad koje tvar ne može biti u tekućem stanju;

(Cryogenic receptacle), Zatvoreni kriogeni spremnik znači toplinski izoliran spremnik pod tlakom za rashlađene ukapljene plinove zapremine vode ne veće od 1 000 litara;

CSC je Međunarodna konvencija za sigurne kontejnere (Ženeva, 1972. godine), s izmjenama i dopunama od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO), London;

(Cylinder), Cilindar označava tlačni spremnik čija vodna zapremina nije veća od 150 litara (također vidi "Snop cilindara (okvir)");

D

(Damage control plan), Plan sprečavanja prodora vode označava plan koji navodi granice vodonepropusnih odjeljaka koje služe kao temelj za proračune stabilnosti, u slučaju propuštanja, kao i sustave za korekciju bilo kakvih poprečnih nagiba broda zbog naplavlivanja te poklopce koji se drže zatvorenima dok se plovilo kreće;

(Dangerous goods), Opasne tvari su one tvari i proizvodi čiji je prijevoz ADN-om zabranjen ili je dopušten samo u uvjetima koji su u njemu propisani;

(Dangerous reaction), Opasna reakcija znači:

- (a) sagorijevanje ili oslobađanje znatne topline;
- (b) oslobađanje zapaljivih, zagušljivih, oksidirajućih ili otrovnih plinova;
- (c) stvaranje korozivnih tvari;
- (d) stvaranje nestabilnih tvari; ili
- (e) opasan porast tlaka (samo za tankove i teretne tankove);

(Deflagration) označava eksploziju koja se širi podzvučnom brzinom (vidi EN 13237:2012);

(Degassing), Otplinjavanje znači postupak s ciljem smanjenja koncentracije opasnih plinova i para u praznim ili neispražnjenim teretnim tankovima ispuštanjem u atmosferu ili u prijemne objekte;

(Degree of filling) Stupanj punjenja znači omjer, izražen u postotku, volumena tekućine ili krute tvari unesene na 15 °C u spremnik i volumena spremnika spremnog za upotrebu; Stupanj punjenja teretnog tanka: kada je za prijevoz tekućih ili rastaljenih tvari, tlačnih ukapljenih plinova ili rashlađenih ukapljenih plinova naveden stupanj punjenja za teretne tankove, to označava postotak volumena teretnog tanka koji je napunjen tekućinom. Za prijevoz plinova koji se prevoze u plinovitoj fazi u tankovima pod tlakom, stupanj punjenja teretnog tanka odnosi se na omjer između mase plina i mase vode na 15 °C koja bi potpuno napunila tank pod tlakom, što odgovara omjeru punjenja.

(Demountable tank), Demontabilna cisterna znači cisternu, osim fiksne cisterne, prenosive cisterne, kotejnara - cisterne ili elementa baterijskog vozila ili MEGC-a, koja ima kapacitet veći od 450 litara, nije projektirana za prijevoz tereta bez loma tereta i obično se njome može rukovati samo kada je prazna; ili cisterna projektirana za postavljanje u posebnu opremu vagona, ali koja se s njega može ukloniti tek nakon demontaže sredstava za pričvršćivanje;

(Design), Dizajn: za prijevoz radioaktivnih tvari znači opis fisilnog materijala izuzetog prema 2.2.7.2.3.5 (f), radioaktivnog materijala posebnog oblika, radioaktivnog materijala niske disperzije, paketa ili ambalaže koji omogućuje potpunu identifikaciju takvog predmeta. Opis može uključivati specifikacije, inženjerske crteže, izvješća koja dokazuju usklađenost s regulatornim zahtjevima i drugu relevantnu dokumentaciju;

(Design life), Projektirani vijek trajanja, za kompozitne boce i cijevi, znači maksimalni vijek trajanja (u broju godina) za koji je boca ili cijev projektirana i odobrena u skladu sa važećim standardom;

(Design pressure), Projektirani tlak: tlak na temelju kojeg je projektiran i izgrađen teretni tank ili tank za preostali teret;

(Detonation), Detonacija označava eksploziju koja se širi nadzvučnom brzinom i koju karakterizira udarni val (vidi EN 13237:2012);

(Device for the safe depressurization of cargo), Uređaj za sigurno smanjenje tlaka u teretnim tankovima znači ručno ili daljinski upravljani uređaj koji je postavljen na način da omogućuje sigurno smanjenje tlaka u teretnim tankovima. Kada popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, uređaj mora biti siguran od deflagracije i sposoban izdržati stalno gorenje za najkritičniju tvar na popisu tvari na brodu. Sigurnost od deflagracije mora se ispitati prema međunarodnoj normi ISO 16852:20162 i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti s primjenjivim zahtjevima (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,3 IECEx sustavu,4 ECE/TRADE/3915 ili barem jednakovrijednom).

Sigurnost od deflagracije može se osigurati integriranim slojem ploča za odvod plamena sposobnim izdržati stalno gorenje ili odvodnikom plamena sposobnim izdržati stalno gorenje (zaštita od deflagracije);

(Diameter (for shells of tanks) Promjer (za omotače rezervoara) znači unutarnji promjer omotača;

(Dose rate) Brzina doze znači ambijentalni ekvivalent doze ili usmjereni ekvivalent doze, prema potrebi, po jedinici vremena, izmjeren na točki interesa;

(Drum), Bačva znači cilindrična ambalaža s ravnim ili konveksnim krajevima izrađena od metala, vlaknaste ploče, plastike, šperploče ili drugih prikladnih materijala. Ova definicija također uključuje ambalažu drugih oblika, npr. okruglu ambalažu s konusnim vratom ili ambalažu u obliku kante. Drvene bačve i kanistri nisu obuhvaćeni ovom definicijom.

E

(EC Directive), Direktiva EZ-a označava odredbe koje su donijele nadležne institucije Europske zajednice i koje su obvezujuće, u pogledu rezultata koji se postiže, za svaku državu članicu na koju se odnose, ali državnim nadležnim tijelima ostavlja izbor oblika i metoda;

(Emergency temperature), Temperatura u slučaju izvanredne situacije: označava temperaturu na kojoj se provode postupci u slučaju gubitka kontrole temperature;

(Electrical apparatus protected against water jets), Električni uređaj zaštićen od vodenog mlaza znači električni uređaj koji je tako konstruiran da voda, izbačena mlaznicom na kućište iz bilo kojeg smjera, nema štetnih učinaka. Uvjeti ispitivanja navedeni su u IEC publikaciji 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013, minimalni stupanj zaštite IP55;

(*Engine room*) Prostor motora znači prostor u kojem su smješteni motori s unutarnjim izgaranjem;

(*Enterprise*), Poduzeće znači svaka fizička osoba, svaka pravna osoba, bez obzira na to ostvaruje li profit ili ne, svako udruženje ili skupina osoba bez pravne osobnosti, bez obzira na to ostvaruje li profit ili ne, ili svako službeno tijelo, bez obzira na to ima li samo pravnu osobnost ili ovisi o tijelu koje ima takvu osobnost;

(*Equipment*) Oprema (vidi Direktivu 2014/34/EU³) znači električni ili neelektrični strojevi, aparati, fiksni ili mobilni uređaji, upravljačke komponente i njihova instrumentacija te sustavi za detekciju ili sprječavanje koji su, zasebno ili zajedno, namijenjeni za proizvodnju, prijenos, skladištenje, mjerenje, kontrolu i pretvorbu energije i/ili obradu materijala i koji mogu uzrokovati eksploziju putem vlastitih potencijalnih izvora paljenja.

(*Equipment and articles*) Oprema i predmeti kojima je dodijeljen UN broj i koji se prevoze kao teret nisu uključeni;

(*Equipment category*) Kategorija opreme (vidi Direktivu 2014/34/EU³) znači klasifikaciju opreme koja se koristi u eksplozivno opasnim područjima, određujući potrebnu razinu zaštite koju treba osigurati.

(*Equipment category 1*) Kategorija opreme 1 obuhvaća opremu projektiranu da može funkcionirati u skladu s operativnim parametrima koje je utvrdio proizvođač i koja osigurava vrlo visoku razinu zaštite.

(*Equipment*) Oprema u ovoj kategoriji namijenjena je za upotrebu u područjima u kojima su eksplozivne atmosfere uzrokovane smjesama zraka i plinova, para ili magle ili smjesama zraka i prašine prisutne kontinuirano, dulje vrijeme ili često.

(*Equipment*) Oprema u ovoj kategoriji mora osigurati potrebnu razinu zaštite, čak i u slučaju rijetkih incidenata koji se odnose na opremu, te je karakterizirana sredstvima zaštite koja:

- Ili, u slučaju kvara jednog sredstva zaštite, barem jedno neovisno drugo sredstvo osigurava potrebnu razinu zaštite, ili;

- Ili je potrebna razina zaštite osigurana u slučaju dva kvara koja se dogode neovisno jedan od drugoga.

(*Equipment category 1*) Oprema kategorije 1 prema Direktivi 2014/34/EU³ označena je kao II 1 G. Takva oprema odgovara EPL6 'Ga' prema IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

(*Equipment category 1*) Oprema kategorije 1 prikladna je za uporabu u zonama 0, 1 i 2.

(*Equipment category 2*) Kategorija opreme 2 obuhvaća opremu projektiranu da može funkcionirati u skladu s radnim parametrima koje je utvrdio proizvođač i osigurati visoku razinu zaštite.

(*Equipment*) Oprema u ovoj kategoriji namijenjena je za upotrebu u područjima u kojima je vjerojatno da će se povremeno pojaviti eksplozivne atmosfere uzrokovane smjesama zraka i plinova, para ili magle ili smjesama zraka i prašine.

2 Identično normi EN ISO 16852:2016

3 Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

4 <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

5 Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

(The means of protection relating to equipment) Sredstva zaštite koja se odnose na opremu u ovoj kategoriji osiguravaju potrebnu razinu zaštite, čak i u slučaju čestih poremećaja ili kvarova opreme koji se obično moraju uzeti u obzir.

(Equipment intended for use in explosion hazardous areas) Oprema namijenjena za upotrebu u eksplozivno opasnim područjima znači električnu i neelektričnu opremu kod koje se poduzimaju mjere za sprječavanje aktiviranja vlastitih izvora paljenja opreme. Takva oprema mora biti u skladu sa zahtjevima za upotrebu unutar odgovarajuće zone. Mora se ispitati prema vrsti zaštite i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti s primjenjivim zahtjevima (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/3915 ili barem ekvivalentni);

(Equipment protection level (EPL6 (see IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) Razina zaštite opreme (EPL6 (vidi IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) znači razina zaštite dodijeljena opremi na temelju vjerojatnosti da postane izvor paljenja.

(Equipment of category 2) Oprema kategorije 2 u skladu s Direktivom 2014/34 / EU³ označena je kao II 2 G. Takva oprema odgovara EPL⁶ "Gb" u skladu s IEC 60079 0:2017+Cor 1:2020.

(Equipment category 2) Kategorija opreme 2 prikladna je za uporabu u zonama 1 i 2.

(Equipment category 3) Kategorija opreme 3 obuhvaća opremu projektiranu da može funkcionirati u skladu s radnim parametrima koje je utvrdio proizvođač i koja osigurava normalnu razinu zaštite.

(Equipment) Oprema u ovoj kategoriji namijenjena je za upotrebu u područjima u kojima je malo vjerojatno da će se pojaviti eksplozivne atmosfere uzrokovane smjesama zraka i plinova, para ili magle ili smjesama zraka i prašine ili, ako se pojave, vjerojatno će se to dogoditi samo rijetko i samo kratko vrijeme.

(Equipment) Oprema u ovoj kategoriji osigurava potrebnu razinu zaštite tijekom normalnog rada.

(Equipment) Oprema kategorije 3 prema Direktivi 2014/34/EU³ označena je kao II 3 G. Takva oprema odgovara EPL6 'Gc' prema IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020.

(Equipment) Oprema kategorije 3 prikladna je za upotrebu u zoni 2.

(Equipment intended for use in explosion hazardous areas) Oprema namijenjena za upotrebu u eksplozivno opasnim područjima znači električnu i neelektričnu opremu kod koje se poduzimaju mjere za sprječavanje aktiviranja vlastitih izvora paljenja opreme. Takva oprema mora biti u skladu sa zahtjevima za upotrebu unutar odgovarajuće zone. Mora se ispitati prema vrsti zaštite i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti s primjenjivim zahtjevima (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/3915 ili barem jednakovrijedan);

(Equipment protection level (EPL6 (see IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) Razina zaštite opreme (EPL6 (vidi IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020)) znači razinu zaštite dodijeljenu opremi na temelju vjerojatnosti da postane izvor paljenja.

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁶ Slova EPL znače: Razina zaštite opreme.

EPL "Ga":

Oprema s "vrlo visokom" razinom zaštite. Takva oprema odgovara kategoriji opreme 1 u skladu s Direktivom 2014/34 / EU.³

Oprema s razinom zaštite "Ga" prikladna je za uporabu u zonama 0, 1 i 2.

EPL "Gb":

Oprema s visokom razinom zaštite. Takva oprema odgovara kategoriji opreme 2 u skladu s Direktivom 2014/34 / EU.³

Oprema sa stupnjem zaštite "Gb" prikladna je za uporabu u zonama 1 i 2.

EPL "Gc":

Oprema s „poboljšanom“ razinom zaštite. Takva oprema odgovara kategoriji opreme 3 prema Direktivi 2014/34 / EU.³

Oprema sa stupnjem zaštite „Gc“ prikladna je za uporabu u zoni 2;

(Escape boat), Čamac za evakuaciju znači posebno konstruiran, izravno dostupan čamac, konstruiran da izdrži sve utvrđene opasnosti tereta i evakuira ljude u opasnosti;

(Escape device (suitable)), Uređaj za bijeg (prikladan) znači uređaj za zaštitu dišnih puteva, namijenjen pokrivanju usta, nosa i očiju korisnika, koji se može lako staviti i koji služi za bijeg iz opasnog područja. Za takve uređaje vidi na primjer europsku normu EN 13794:2002, EN 402:2003, EN 403:2004 ili EN 1146:2005;

(Escape route), Put za evakuaciju znači siguran put od opasnosti prema sigurnosti ili drugom načinu evakuacije;

(Evacuation boat) Brod za evakuaciju znači brod s posadom i posebno opremljen, pozvan za spašavanje ljudi u opasnosti ili njihovu evakuaciju unutar minimalnog sigurnog vremenskog razdoblja koje osigurava sigurno utočište ili sigurno područje;

(Exclusive use), Isključiva uporaba za prijevoz radioaktivnog materijala znači isključivu uporabu prijevoznog sredstva ili velikog kontejnera od strane jednog pošiljatelja, u odnosu na koji se sav početni, među- i konačni utovar i istovar te otprema obavljaju u skladu s uputama pošiljatelja ili primatelja kada to zahtijeva ADN;

(Explosion), Eksplozija znači iznenadnu reakciju oksidacije ili raspadanja s porastom temperature ili tlaka ili oboje istovremeno (vidi EN 13237:2012);

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁴ <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

⁶ Slova EPL znače: Razina zaštite opreme.

(Explosion group/subgroup) Eksplozivna skupina/podskupina znači grupiranje zapaljivih plinova i para prema njihovim maksimalnim eksperimentalnim sigurnim razmacima (standardna širina razmaka, određena u skladu sa specificiranim uvjetima) i minimalnim strujama paljenja, te električnih uređaja namijenjenih za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi (vidi EN IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020), instalacija, opreme i samostalnih zaštitnih sustava. Za samostalne zaštitne sustave, eksplozivna skupina II B podijeljena je u podskupine;

(*Explosion hazardous areas*), Područja opasna od eksplozije znače područja u kojima se može pojaviti eksplozivna atmosfera takvih razmjera da su potrebne posebne zaštitne mjere kako bi se osigurala sigurnost i zdravlje pogođenih osoba (vidi Direktivu 1999/92/EZ¹). Područja opasna od eksplozije klasificiraju se u zone prema učestalosti pojavljivanja i trajanju prisutnosti eksplozivne atmosfere.

Vidi također Vidi također Klasifikacija područja opasnih po eksploziju, Zaštita od eksplozije, Klasifikacija zona - za tankere i Zaštićeno područje - za brodove za suhi teret;

(Explosion protection) Zaštita od eksplozije znači sve zahtjeve koji se moraju ispuniti i mjere koje se moraju poduzeti kako bi se izbjegla šteta uzrokovana eksplozijama.

To uključuje:

Organizacijske mjere kao što su, na primjer:

(a) Određivanje područja opasnosti od eksplozije (klasifikacija zona): u kojima je vjerojatno da će se pojaviti eksplozivna atmosfera koja se sastoji od smjese zapaljivih plinova, para ili sprejeva sa zrakom:

(i) kontinuirano ili dulje vrijeme ili često (zona 0);

(ii) povremeno u normalnom radu (zona 1); ili

(iii) iznimno ili samo kratko (zona 2);

(vidi Direktivu 1999/92 / CE¹).

(b) Sprječavanje izvora paljenja (upotreba ručnih alata s niskim iskrištima, zabrana pušenja, upotreba osobne zaštitne opreme, uključujući disipativne cipele, neizolirajuće rukavice itd.);

(c) Izrada radnih uputa.

I tehničkih zahtjeva, kao što su, na primjer:

(a) Korištenje instalacija i opreme za koje je dokazano da su prikladne za upotrebu u različitim područjima opasnostima od eksplozije;

(b) Korištenje autonomnih zaštitnih sustava;

(c) Praćenje potencijalno eksplozivnih atmosfera korištenjem sustava za detekciju plina i detektora plina;

¹ Službeni list Europskih zajednica br. L 23 od 28. siječnja 2000., str. 57.

(Explosion range), Područje eksplozivnosti znači područje koncentracije zapaljive tvari ili smjese tvari u zraku unutar koje može doći do eksplozije, odnosno područje koncentracije zapaljive tvari ili smjese tvari u smjesi sa zrakom/inertnim plinom unutar koje može doći do eksplozije, određeno pod određenim uvjetima ispitivanja;

(Explosive atmosphere), Eksplozivna atmosfera znači smjesu zraka s plinovima, parama ili maglicama zapaljivim u atmosferskim uvjetima, u kojima se proces izgaranja nakon paljenja širi na cijelu nepotrošenu smjesu (vidi EN 13237:2012);

F

(Fibreboard IBC), IBC od mediapana je tijelo od mediapana s ili bez zasebnog gornjeg i donjeg poklopca, po potrebi s unutarnjim zaštitnim pokrovom (ali bez unutarnjih pakiranja), i odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(Fibre-reinforced plastics) *Vlaknima ojačana* plastika označava materijal koji se sastoji od vlaknaste i/ili čestične armature sadržane unutar duroplastičnog ili termopla stičnog polimera (matrice)

(Filler), *Punitelj* je svako poduzeće ne odnosi se na englesku verziju

a) koje puni opasne tvari u spremnik (vozilo cisternu, vagonsku cisternu, izgradnu cisternu, prenosivu cisternu ili kontejner cisternu) ili u baterijsko vozilo, baterijski vagon ili MEGC; ili

b) koje puni opasne tvari u teretni tank; ili

c) koje puni opasne tvari u plovilo, vozilo, vagon, veliki kontejner ili mali kontejner za prijevoz u rasutom stanju;

(Filling pressure), *Tlak punjenja* znači maksimalni tlak koji se stvarno stvori u tanku kada se puni pod tlakom; (vidi također *Izračunski tlak*, *Tlak pražnjenja*, *Maksimalni radni tlak* (manometarski tlak) i *Ispitni tlak*);

(Filling ratio), *Omjer punjenja* znači omjer mase plina i mase vode na 15 °C koji bi potpuno ispunio spremnik postavljen i spreman za upotrebu (kapacitet);

NAPOMENA: Za stupanj punjenja tankova tereta, vidi „Stupanj punjenja tankova tereta“.

(Fixed tank), *Fiksni tank* znači tank kapaciteta većeg od 1000 litara koji je trajno pričvršćen na vozilo (koje tada postaje vozilo-cisterna) ili na vagon (koji tada postaje vagon- cisterna) ili je sastavni dio okvira takvog vozila ili vagona;

(Flame arrester), *Zaustavljač plamena* znači uređaj ugrađen u otvor dijela instalacije ili u međusobne cijevi sustava instalacija, čija je svrha omogućiti protok, ali spriječiti širenje plamena. Zaustavljač plamena mora biti testiran u skladu s međunarodnom normom ISO 16852:2016² i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti s važećim zahtjevima (npr. postupak procjene sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/391⁵ ili barem jednakovrijednom normom);

(Flame arrester plate stack), *Sloj ploča odvodnika plamena* znači dio odvodnika plamena čija je glavna svrha spriječiti prolaz fronte plamena;

(Flame arrester housing) *Kućiste odvodnika plamena* znači dio odvodnika plamena čija je glavna svrha formiranje odgovarajućeg kućišta za sloj ploča za odvodnik plamena i osiguranje mehaničke veze s drugim sustavima;

(*Flammable component (for aerosols)*, *Zapaljiva komponenta* (za aerosoli) označava zapaljive tekućine, zapaljive krute tvari ili zapaljive plinove i smjese plinova kako je definirano u napomenama od 1 do 3 pododjeljka 31.1.3 u dijelu III Priručnika o ispitivanjima i kriterijima. Ovo označavanje ne obuhvaća piroforsche tvari, samozagrijavajuće tvari ili tvari koje burno reagiraju s vodom. Kemijska temperatura sagorijevanja bit će određena jednom od sljedećih ASTM D 240, ISO/FDIS 13943 metoda: 1999 (E/F) 86.1 do 86.3 ili NFPA 30B;

(*Flammable gas detector*), *Detektor zapaljivog plina* je uređaj koji dozvoljava mjerenje bilo koje značajne koncentracije zapaljivih plinova ispod najniže granice eksplozivnosti koje ispušta teret i koji jasno upućuje na prisutnost viših koncentracija takvih plinova. Detektori zapaljivih plinova mogu biti projektirani za mjerenje samo zapaljivih plinova, ali i za istovremeno mjerenje zapaljivih plinova i kisika.

Ovaj uređaj treba biti projektiran na način da mjerenja budu moguća bez potrebe za ulaskom u prostore koje treba provjeriti;

(*Flash-point*), *Plamište* označava najnižu temperaturu tekućine na kojoj njene pare tvore zapaljivu smjesu sa zrakom;

(*Flexible bulk container*), *Fleksibilni spremnici*, vidi kontejner;

(*Flexible IBC*), *Fleksibilni IBC* je tijelo koje se sastoji od membrane, tkane tkanine ili bilo kojeg drugog podatljivog materijala ili njihove kombinacije, a po potrebi i unutarnje obloge ili podstave, zajedno s bilo kakvom odgovarajućom pomoćnom opremom i napravama za rukovanje;

(*Frame (Class 2)*), *kvir (klasa 2)*, vidi *Snop cilindara*;

(*Fuel cell*), *Goriva ćelija* je elektrokemijski uređaj koji pretvara kemijsku energiju goriva u električnu energiju, toplinu i reaktivne proizvode;

(*Fuel cell engine*), *Motor na gorive ćelije* je uređaj koji se koristi za napajanje opreme i koji se sastoji od gorive ćelije i njenog dovoda goriva, integriranog u gorivu ćeliju ili odvojenog od nje, a uključuje sve uređaje koji su nužni za ispunjavanje njegove funkcije;

(*Full load*), *Potpuno opterećenje* označava bilo koji teret koji potječe od jednog pošiljatelja, za koji je isključivo rezervirano korištenje vozila, vagona ili velikog kontejnera i za koji se sve operacije ukrcaja i iskrcaja provode u skladu s uputama pošiljatelja ili primatelja;

NAPOMENA: *Odgovarajući izraz za prijevoz radioaktivnih tvari je "isključivo korištenje".*

⁴ <http://iecex.com/rules>.

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu korištenu u atmosferi s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

G

Gas (for the purposes of Class 2, Plin (u smislu klase 2) označava tvar koja:

(a) na 50°C ima tlak para veći od 300 kPa (3 bara); ili

(b) je u potpunosti plinovita na 20°C pod standardnim tlakom od 101,3 kPa;

(*Otherwise, Gases*), U ostalim slučajevima, pojam *plinovi* podrazumijeva plinove ili pare;

(*Gas cartridge*), *Plinski uložak*, vidi *Mali spremnik koji sadrži plin*;

(*Gas detection system*) Sustav za detekciju plina znači sustav za praćenje u stacionarnom

stanju s izravno mjernim senzorima koji mogu na vrijeme detektirati značajne koncentracije zapaljivih plinova iz tereta pri koncentracijama ispod njihove (LEL) granice i koji mogu aktivirati alarme kada se prekorači granična vrijednost. Mora biti kalibriran za n-heksan ili za plin koji je propisao proizvođač sustava. Prag senzora mora biti postavljen na najviše 10% LEL-a n-heksana ili kalibracijskog plina koji je propisao proizvođač sustava.

Mora biti certificiran prema normi IEC/EN7 60079-29-1:2016, a kod elektronički upravljanih sustava i prema normi EN 50271:2010 ili EN 50271:2018. Ako se koristi u eksplozivno opasnim područjima, mora biti u skladu i sa zahtjevima za upotrebu u dotičnoj zoni, a dokazi o takvoj usklađenosti (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/3915 ili barem jednakovrijedni) moraju se dostaviti;

(Gas detector) Detektor plina znači prijenosni uređaj koji omogućuje mjerenje bilo koje značajne koncentracije zapaljivih plinova ispod LEL-a i koji jasno pokazuje koncentraciju takvih plinova. Detektori plina mogu biti konstruirani samo za mjerenje zapaljivih plinova, ali i za mjerenje zapaljivih plinova i kisika. Ovaj uređaj mora biti konstruiran tako da su mjerenja moguća bez potrebe za ulaskom u prostore koji se provjeravaju.

Maksimalna razina detekcije senzora je 5% LEL-a metana ili plina koji je propisao proizvođač opreme. Detektor zapaljivog plina mora biti certificiran prema IEC/EN7 60079-29-1:2016. Ako se koristi u eksplozivno opasnim područjima, mora biti u skladu i sa zahtjevima za upotrebu u dotičnoj zoni, a dokazi o takvoj usklađenosti (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/3915 ili barem ekvivalentni) moraju se dostaviti;

(GESAMP) GESAMP znači Zajednička skupina stručnjaka za znanstvene aspekte zaštite morskog okoliša. Publikacija IMO-a: "Revidirani postupak procjene opasnosti GESAMP-a za kemijske tvari koje prevoze brodovi", Izvješća i studije GESAMP-a br. 64, IMO, London, 2002.

U primjeni GESAMP Pri primjeni GESAMP modela za potrebe ovih Pravila, referentna temperatura za relativnu gustoću, tlak pare i topljivost u vodi je 20 °C. Referentna relativna gustoća koja se koristi za razlikovanje plutajućih tvari („plutajući“) od tvari koje tonu („tonuće“) je 1000 (što odgovara gustoći vode u unutarnjim plovnim putovima od 1000 kg/m³);

(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) Globalno usklađeni sustav klasifikacije i označavanja kemikalija znači deseto revidirano izdanje publikacije Ujedinjenih naroda pod ovim naslovom (ST/SG/AC.10/30/Rev.10);

H

Handling device (for flexible IBCs), Uređaj za rukovanje (za fleksibilne IBC kontejnere) znači bilo koju priveznicu, omču, oko ili okvir pričvršćen na tijelo IBC kontejnera ili oblikovan od nastavka materijala tijela IBC kontejnera;

Hermetički zatvoren tank označava tank koji:

- nije opremljen sigurnosnim ventilima, rasprsnim diskovima, drugim sličnim sigurnosnim uređajima ili vakuumskim ventilima; ili
- je opremljen sigurnosnim ventilima ispred kojih je rasprzni disk prema 6.8.2.2.10 ADR-a, ali nije opremljen vakuumskim ventilima.

⁷ IEC/EN znači: Ova norma dostupna je kao IEC norma i kao europska norma.

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁴ <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

Spremnik namijenjen za prijevoz tekućih tvari s proračunskim tlakom od najmanje 4 bara ili namijenjen prijevozu krutih tvari (praškova ili granula), bez obzira na njegov proračunski tlak, također se smatra hermetički zatvorenim ako

- je opremljen sigurnosnim ventilima ispred kojih se nalazi rasprski disk u skladu sa zahtjevima 6.8.2.2.10 ADR-a i vakuumski ventili, u skladu sa zahtjevima iz 6.8.2.2.3 ADR-a; ili,
- nije opremljen sigurnosnim ventilima, rasprsnim diskovima ili drugim sličnim sigurnosnim uređajima, ali je opremljen vakuumskim ventilima, u skladu sa zahtjevima iz 6.8.2.2.3 ADR-a

(Highest class), Najviša klasa može biti dodijeljena brodu kada:

- je trup, uključujući kormilo pravca i uređaj za kormilarenje i opremu sidara i okova, u skladu s pravilima i propisima priznatog klasifikacijskog društva i kada je izgrađen i ispitan pod njegovim nadzorom;
- je porivni stroj, zajedno s ključnim pomoćnim motorima i strojnim i električnim postrojenjem izrađen i ispitan u skladu s pravilima i propisima tog klasifikacijskog društva, a ugradnja je provedena pod njegovim nadzorom i kompletan stroj je nakon dovršetka ispitan uz rezultate koje društvo smatra zadovoljavajućima;

(High-velocity vent valve), Ventil za brzo odzračivanje označava ventil za rasterećenje tlaka projektiran da ima nominalnu brzinu protoka koja prelazi brzinu plamena eksplozivne smjese, čime se sprječava prijenos plamena. Kada popis tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje se zahtijeva zaštita od eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, ovaj uređaj za rasterećenje tlaka mora se ispitati u skladu s međunarodnim standardima ISO 16852: 2016² i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti s važećim zahtjevima (npr. postupak procjene sukladnosti u skladu s Direktivom 2014/34 / EU, ³ sustavom IECEx⁴ dokument ECE / TRADE / 391⁵ ili barem ekvivalentom) mora biti isporučen;

(Hold), *Skladište* označava dio plovila koje je, bez obzira na to je li ili nije pokriveno poklopcem grotla, sprijeda i straga ograničeno nepropusnim pregradama i čija je namjena prijevoz robe u pakiranjima ili u rasutom stanju. Gornja granica skladišta je gornji rub praznice grotla. Teret koji prelazi praznicu grotla smatrat će se teretom utovarenim na palubu;

Hold (discharged) Skladište (prazno): označava prazno skladište nakon istovara, bez ostataka suhog tereta (metlom očišćeno);

(Hold (empty)), *Skladište (prazno)*: označava prazno skladište nakon istovara, bez ostataka suhog tereta (metlom očišćeno);

(Hold space), *Skladišni prostor* označava zatvoreni dio broda, ograničen s prednje i stražnje strane poprečnim vodonepropusnim pregradama, koji je namijenjen isključivo za transport tankova za teret čiji zidovi nisu dijelovi trupa broda ;

² Identično stadardu EN ISO 16852:2016

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁴ <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

(*Holding time*), Vrijeme zadržavanja podrazumijeva vrijeme koje će proteći od početka inicijalnog punjenja do porasta tlaka zbog priljeva topline do najnižeg određenog tlaka na uređajima za ograničavanje tlaka tenkova namijenjenih za prijevoz ohlađenih ukapljenih plinova;

NAPOMENA: Za prenosive cisterne, vidi 6.7.4.1 ADR.

(*Hose assemblies*), Crijeva s priključcima označava crijeva, koje su integrirana ili zavarena na obje strane priključaka za crijeva. Priključci za crijeva moraju biti integrirani, tako da je moguće olabaviti samo s alatom.

(*Hose fittings*), Crijevni priključci označavaju spojnice i priključne elemente crijeva.

(*Hoses*), Crijeva podrazumijevaju fleksibilne tubularne polugotove proizvode od elastomera, termoplastike ili nehrđajućeg čelika koji se sastoje od jedne ili više prevlaka i podstava.

I

IAEA označava Međunarodnu agenciju za atomsku energiju (IAEA), (IAEA, P.O. Box 100 -A-1400 Beč);

(IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material) Propisi IAEA o sigurnom prijevozu radioaktivnog materijala označavaju jedno od izdanja tih propisa, kako slijedi:

(a) Za izdanja iz 1985 i 1985 (sa izmjenama i dopunama iz 1990): IAEA Safety Series n. 6;

(b) Za izdanje iz 1996: IAEA Safety Series No. ST-1;

(c) Za izdanje iz 1996 (revidirano): IAEA Safety Series No. TS-R-1 (ST-1, revidirano);

(d) Za izdanja iz 1996 (sa izmjenama i dopunama iz 2003), 2005 i 2009: Serija sigurnosnih standarda IAEA n. TS-R-1;

(e) Za izdanje 2012: IAEA Safety Standards Series No. SSR-6;

(f) Za izdanje 2018: IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev.1);

IBC vidi *Međuspremnik za teret*,

(*IBC Code*), IBC kodeks označava Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova za prijevoz opasnih kemikalija u rasutom stanju, objavljen od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO);

ICAO označava Međunarodnu organizaciju civilnog zrakoplovstva (ICAO, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Kanada);

(*ICAO Technical Instructions*), Tehničke upute ICAO-a označavaju Tehničke upute za sigurni prijevoz opasnih tvari zrakom, koje nadopunjavaju Prilog 18 Konvencije o međunarodnom civilnom zrakoplovstvu (Chicago 1944. godine) objavljene od strane Međunarodne organizacije civilnog zrakoplovstva (ICAO) u Montrealu;

(*Identification number*), Identifikacijski broj označava broj za prepoznavanje tvari kojoj nije dodijeljen UN broj ili koja ne može biti klasificirana UN brojem u sklopu zajedničkog unosa. Ovi brojevi imaju četiri znamenke, a prva znamenka je 9;

IEC označava Međunarodnu elektrotehničku komisiju;

Kodeks IMDG označava Međunarodni pomorski kodeks o opasnom teretu, za provedbu poglavlja VII, dijela A, Međunarodne konvencije o zaštiti ljudskih života na moru, 1974. godine (Konvencija SOLAS), objavljene od strane Međunarodne pomorske organizacije (IMO), London;

IMO označava Međunarodnu pomorsku organizaciju (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Ujedinjeno Kraljevstvo);

IMSBC kodeks označava Međunarodni pomorski kodeks za krute rasute terete Međunarodne pomorske organizacije (IMO);

(Inner packaging), Unutarnja ambalaža : vidi pod *Ambalaža*

(Inner receptacle), Unutarnja posuda: posuda, koja zahtijeva vanjsku ambalažu, da bi mogla ispuniti svoju funkciju;

(Inner vessel, for a closed cryogenic receptacle), Unutarnja posuda kod zatvorenog kriogenog spremnika označava posudu pod tlakom namijenjenu za čuvanje rashlađenog ukapljenog plina.

(Inspection body), Inspekcijsko tijelo označava neovisno tijelo za praćenje i provjeru koje je ovlašteno od strane nadležnog tijela;

(Instruction), Uputa označava prijenos znanja ili poduku kako nešto učiniti ili kako postupiti. Ovaj prijenos ili učenje osoblje može interno dijeliti;

(Intermediate bulk container (IBC)), Međuspremnik za teret (IBC) označava kruto ili fleksibilno prenosivo pakiranje, osim onih koji su navedeni u poglavlju 6.1 ADR-a, a koje:

- (a) ima kapacitet:
 - (i) ne veći od 3 m³ za krute tvari i tekućine pakiranih skupina II i III;
 - (ii) ne veći od 1,5 m³ za krute tvari pakirane skupine I, kada su upakirane u IBC-ove koji su fleksibilni, od čvrste plastike, kompozitni, od mediapana i drveni;
 - (iii) ne veći od 3 m³ za krute tvari pakirane skupine I, kada su upakirane u metalne IBC-ove;
 - (iv) ne veći od 3 m³ za radioaktivne tvari klase 7;
- (b) je projektirano za mehaničko rukovanje;
- (c) je otporno na stresove koji su proizvedeni rukovanjem i prijevozom, kako je određeno ispitivanjima navedenima u poglavlju 6.5 ADR-a;

(vidi također *Sastavljeni IBC s unutarnjom plastičnom posudom, IBC od mediapana, Fleksibilni IBC, Metalni IBC, IBC od čvrste plastike i Drveni IBC*)

NAPOMENA 1: *Prenosive cisterne ili kontejneri cisterne koje ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR-a tim redoslijedom navođenja ne smatraju se međuspremnicima za teret (IBC-ovima).*

NAPOMENA 2: *Međuspremnici za teret (IBC-ovi) koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.5 ADR-a ne smatraju se kontejnerima za svrhe ADN-a.*

(*Intermediate packaging*), *Međupakiranje* označava pakiranje koje je postavljeno između unutarnjih pakiranja ili robe i vanjskog pakiranja;

(*International regulations*), *Međunarodna pravila* podrazumijevaju ADR, ICAO-TI, kodeks IMDG, kodeks IMSBC ili RID.

ISO (norma) označava međunarodnu normu objavljenu od strane Međunarodne organizacije za normizaciju (ISO) (ISO, 1, Rue de Varembe, CH-1204, Ženeva 20);

J

(*Jerrican*), *Kanistar* označava metalno ili plastično pakiranje pravokutnog ili poligonalnog poprečnog presjeka s jednim ili više otvora.

L

(*Large container*), *Veliki kontejner*, vidi *Kontejner*;

(*Large packaging*), *Veliko pakiranje* označava pakiranje koje se sastoji od vanjskog pakiranja koje sadržava robu ili unutarnje pakiranje i koje:

- (a) je projektirano za mehaničko rukovanje;
- (b) premašuje neto masu od 400 kg ili kapacitet od 450 litara, ali mu zapremina nije veća od 3 m³;

(*Remanufactured large packaging*), *Prerađeno veliko pakiranje* označava veliko pakiranje od metala ili čvrste plastike koje:

- (a) je proizvedeno kao UN tip od tipa koji nije UN; ili
- (b) je preinačeno iz jednog UN tipa izradbe u drugi UN tip izradbe.

(*Remanufactured large packagings*), *Prerađena velika pakiranja* podliježu istim zahtjevima ADR-a koji vrijede i za nova velika pakiranja istog tipa (vidi također definiciju tipa izradbe u 6.6.5.1.2 ADR-a);

(*Reused large packaging*), *Ponovo upotrijebljeno veliko pakiranje* znači veliko pakiranje predviđeno za ponovno punjenje, koje je pregledano i za koje je zaključeno da nema manjkavosti koje bi utjecale na sposobnost podnošenja testova radne uspješnosti; pojam uključuje pakiranja koja se ponovo pune istim ili sličnim kompatibilnim sadržajem i koja se prevoze unutar distribucijskih lanaca koje kontrolira pošiljatelj proizvoda;

(*Large salvage packaging*), *Veliko pakiranje za spašavanje* označava posebno pakiranje koje:

- (a) je konstruirano za mehaničko rukovanje; i
- (b) ima neto masu veću od 400 kilograma ili zapreminu veću od 450 litara, ali najveću zapreminu do 3m³;

u koje se smještaju oštećeni, neispravni paketi opasnih tvari koji propuštaju ili nisu sukladni ili opasne tvari koje su se izlile ili iscurile iz svojih ambalaža su smještene za prijevoz radi njihove uporabe ili zbrinjavanja;

(*LEL*), *LEL*: vidi donju granicu eksplozije;

(*Life boat*) *Čamac za spašavanje* je čamac na teretnom brodu za spašavanje i rad;

(Light-gauge metal packaging), Metalno pakiranje malog presjeka označava pakiranje kružnog, eliptičnog, pravokutnog ili poligonalnog poprečnog presjeka (kao i stožastog) te konusna i kabasta pakiranja načinjena od metala, čija je debljina stijenke manja od 0,5 mm (npr. bijeli lim), s ravnim ili konveksnim dnom i s jednim ili više otvora, a koje nije obuhvaćeno definicijom za bačve ili kanistre;

(Limited explosion risk electrical installations and equipment), Električne instalacije i oprema s ograničenim rizikom od eksplozije označavaju električne instalacije i opremu koja tijekom normalnog rada ne izaziva iskre niti pokazuje površinske temperature iznad 200 ° C, uključujući npr.

- trofazne motore s kaveznim rotorima;
- generatore bez četkica s beskontaktnim pobuđivačem;
- osigurače sa zatvorenim elementom osigurača;
- beskontaktnu elektroničku uređaje;

ili označava električne instalacije i opremu s najmanje jednim kućištem zaštićenim od mlaznica vode (stupanj zaštite IP55 ili viši) koji tijekom normalnog rada ne pokazuju površinske temperature iznad 200 ° C;

(Liner), Podstava označava cijev ili vreću koja je umetnuta u pakiranje, uključujući veliko pakiranje ili IBC, ali koja nije njegov sastavni dio, uključujući poklopce njegovih otvora;

(Liquefied natural gas (LNG)), Ukapljeni prirodni plin (LNG) označava ohlađene ukapljene plinove koji se sastoje od prirodnog plina s visokim sadržajem metana dodjeljen UN br 1972;

(Liquefied Petroleum Gas (LPG)), Tekući naftni plin (UNP) označava ukapljeni plin pod niskim tlakom koji se sastoji od jednog ili više lakih ugljikovodika kojima su dodijeljena samo UN 1011, UN 1075, UN 1965, UN 1969 ili UN 1978 i koji se sastoji uglavnom od propana, butana, propena, butan izomera, butena sa tragovima drugih ugljikovodičnih plinova.

NAPOMENA 1: Zapaljivi plinovi koji su svrstani pod druge UN brojeve ne smatraju se LPG-ovima.

NAPOMENA 2: Za UN br. 1075 vidi NAPOMENU 2 pod 2F, UN br. 1965, u tablici za ukapljene plinove u 2.2.2.3.

(Liquid), Tekućina označava tvar koja na 50°C ima tlak para od najviše 300 kPa (3 bara), koja nije u potpunosti plinovita na 20°C i 101,3 kPa, i koja:

- (a) ima talište ili početno talište od 20°C ili manje pri tlaku od 101,3 kPa, ili
- (b) je tekućina u skladu s metodom ispitivanja ASTM D 4359-90 ili
- (c) nema konzistenciju poput paste u skladu s kriterijima koji su primjenjivi na ispitivanje za određivanje tekućeg stanja (ispitivanje penetrometrom) opisanim u 2.3.4;

NAPOMENA: "Prijevoz u tekućem stanju" u svrhu zahtjeva za spremnik označava:

- Prijevoz tekućina u skladu s prethodno navedenom definicijom, ili
- Krute tvari koje su predane za prijevoz u rastaljenom stanju;

(Loader), Utovaritelj podrazumijeva bilo kakvo poduzeće koje:

- (a) Utovaruje pakirane opasne tvari, male kontejnere ili prenosive cisterne u ili na prijevozno sredstvo ili kontejner; ili
- (b) Utovaruje kontejner, kontejner za rasuti teret, MEGC, kontejner cisternu ili prenosivu cisternu na prijevozno sredstvo; ili
- (c) Utovaruje vozilo ili vagon u ili na plovilo;

(Loading) Utovarivanje podrazumijeva sve radnje koje obavlja utovarivač, u skladu s definicijom utovarivača;

(Loading instrument), Utovarni instrument se sastoji od računala (hardver) i program (softver) i nudi mogućnost da se osigura da pri svakom stanju balasta ili tereta:

- Dozvoljene vrijednosti koje se tiču uzdužne čvrstoće kao i maksimalnog dopuštenog gaza broda nisu prekoračene

- Stabilitet broda bude u skladu sa zahtjevima koji se primjenjuju za taj brod. Za ovu svrhu vrši se proračun stabilizacije u neoštećenom i oštećenom stanju broda;

(Lower explosion limit (LEL), Donja granica eksplozivnosti (LEL)) označava najnižu koncentraciju eksplozivnog područja u kojoj može doći do eksplozije;

M

(Main engine room), Glavna strojarnica znači prostor u kojem su ugrađeni pogonski motori;

(Management system), Sustav upravljanja, za prijevoz radioaktivnog materijala, znači skup međusobno povezanih ili međusobno djelujućih elemenata (sustav) za utvrđivanje politika i ciljeva te omogućavanje postizanja ciljeva na učinkovit i djelotvoran način;

(Manual of Tests and Criteria), Priručnik za ispitivanja i kriterije znači osmo revidirano izdanje Priručnika za ispitivanja i kriterije, koje su objavili Ujedinjeni narodi (ST/SG/AC.10/11/Rev.8);

(Mass density), *Gustoća mase* izražava se u kg/m^3 . U slučaju ponavljanja, koristi se samo broj;

(Mass of package), *Masa pakiranja* označava bruto masu pakiranja osim ako je drugačije navedeno. Masa kontejnera, cisterni, vozila i vagona koji se koriste za prijevoz robe ne ubrajaju se u bruto masu;

(Master), *Zapovjednik broda* označava osobu kako je definirano u članku 1.02 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI);

(Maximum capacity), *Maksimalni kapacitet* označava maksimalnu unutarnju zapreminu spremnika ili pakiranja uključujući međuspremnik za teret (IBC-ove) i velika pakiranja, a izražava se u kubičnim metrima ili litrama;

(Maximum net mass), *Maksimalna neto masa* označava maksimalnu neto masu sadržaja u jednodijelnom pakiranju ili maksimalnu zajedničku masu unutarnjih pakiranja i njihovog sadržaja izraženu u kilogramima;

(Maximum normal operating pressure), *Maksimalni normalni radni tlak*, za prijevoz radioaktivnih tvari i materijala, znači maksimalni tlak iznad atmosferskog tlaka na srednjoj razini mora koji se razvija u kontejnerskom sustavu u razdoblju od godinu dana u uvjetima temperature i sunčevog zračenja i podudara se s uvjetima okoliša u nedostatku prozračivanja,

vanjskog hlađenja putem pomoćnog sustava, ili operativnog nadzora tijekom prijevoza;

(Maximum permissible gross mass), Najviša dopuštena bruto masa označava

- (a) (za IBC-ove) masu IBC-a i bilo kakve servisne ili strukturalne opreme zajedno s maksimalnom neto masom;
- (b) (za cisterne) taru cisterne i najteži teret koji je dopušten za prevoženje;

NAPOMENA: *Za prenosive cisterne, vidi poglavlje 6.7 ADR-a.*

(Maximum working pressure), Maksimalni radni tlak označava maksimalni tlak koji se pojavljuje u tanku za teret ili tanku za preostali teret tijekom rada. Ovaj tlak odgovara tlaku koji nastaje pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem ili ventila za smanjenje tlaka;

(Means of evacuation), Sredstva evakuacije: sredstva koja koriste ljudi da se sklone od opasnosti ka sigurnom na sljedeći način:

Opasnosti koje se moraju uzeti u obzir su:

- *za klasu 3, ambalažna skupina III, UN 1202, drugi i treći ulazak i za klase 4.1, 8 i 9 na tankerima: curenje na cjevovodu;*
- *za druge tvari klase 3 i klase 2, a za zapaljive tvari klase 8 na tankerima: požar u području cjevovoda na palubi i gorenje tekućine u vodi;*
- *za klasu 5.1 na tankerima: oksidacije tvari u kombinaciji sa zapaljivim tekućinama može izazvati eksploziju;*
- *za klasu 6.1 na tankerima: otrovni plinovi oko cjevovoda i u smjeru vjetra;*
- *za opasne tvari na brodovima za suhi teret: opasnosti koje potječu od tereta u skladištu;*

MEGC, vidi Višedijelni plinski kontejner,

MEMU, vidi Mobilna jedinica za izradu eksploziva;

(Metal hydride storage system), Sustav za pohranu metalnog hidrida označava jedan cjeloviti sustav skladištenja vodika, uključujući ljuska posude pod tlakom, metalni hidrid, uređaj za rasterećenje tlaka, ventil za zatvaranje, pomoćnu opremu i unutarnje komponente koje se koriste isključivo za prijevoz vodika;

(Metal IBC), Metalni IBC označava metalno Sustav za pohranjivanje metalnog hidrida znači jedan cjeloviti sustav za pohranjivanje vodika, uključujući omotač tlačne posude, metalni hidrid, uređaj za rasterećenje tlaka, ventil za zatvaranje, servisnu opremu i unutarnje komponente koje se koriste samo za prijevoz vodika; tijelo zajedno s odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(Mobile explosives manufacturing unit (MEMU)), Mobilna jedinica za izradu eksploziva (MEMU) označava jedinicu, ili vozilo s ugrađenom jedinicom, za proizvodnju i utovar eksploziva iz opasnih tvari koje nisu eksplozivni. Jedinica se sastoji od raznih spremnika i kontejnera za rasuti teret i procesne opreme kao i pumpi i povezane opreme. MEMU može imati posebne odjeljke za pakirane eksplozive;

NAPOMENA: *Iako definicija za MEMU uključuje izraz "proizvodnja i utovar eksploziva", zahtjevi za MEMU jedinice odnose se samo na prijevoz, a ne na proizvodnju i utovar eksploziva.*

(*Multiple-element gas container (MEGC)*), *Višedijelni plinski kontejner (MEGC)* označava jedinicu koja sadrži elemente koji su međusobno povezani sustavom cijevi i pričvršćeni na okvir. Sljedeći se elementi smatraju elementima višedijelnog plinskog kontejnera: cilindri, cijevi, bačve pod tlakom i snopovi cilindara kao i cisterne za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1 čiji je kapacitet veći od 450 litara.

NAPOMENA: Za UNMEGC-ove, vidi poglavlje 6.7 ADR-a.

N

(*Naked light*), *Otvoreni plamen* označava izvor svjetlosti korištenjem plamena koji nije zaštićen neprodornim oklopom.

(*Net explosive mass (NEM)*), *Neto eksplozivna masa (NEM)* označava ukupnu masu eksplozivnih tvari, bez pakiranja, kućišta, itd. (često se koriste i izrazi *neto eksplozivna količina (NEQ)*, *neto eksplozivni sadržaj (NEC)*, *neto eksplozivna težina (NEW)* ili *neto masa eksplozivnog sadržaja* koji imaju isto značenje.);

(*Neutron radiation detector*), *Detektor neutronske zračenja*: označava uređaj koji detektira neutronske zračenje. U takvom uređaju, plin može biti sadržan u hermetički zatvorenoj elektronskoj cijevi pretvarača koji pretvara neutronske zračenje u mjerljive električne signale;

(*N.O.S. entry (not otherwise specified entry)*), *Naziv N.D.N. (nije drugačije naveden)*: zajednički naziv, kojim se tvari, smjese, otopine ili predmeti mogu razvrstavati, ako:

(a) nisu poimenično navedeni u tablici A poglavlja 3.2, i

(b) posjeduju kemijske, fizičke i / ili opasne osobine, koje odgovaraju klasi, klasifikacionom kôdu, ambalažnoj grupi i opisu naziva n.d.n.

(*Not readily flammable*), *Nije lako zapaljiv* označava materijal koji sam po sebi nije lako zapaljiva tvar ili barem čija vanjska površina nije lako zapaljiva i ograničava širenje vatre u odgovarajućem stupnju.

Kako bi se utvrdilo zapaljivost, uvažavaju se IMO postupak, rezolucija A.653(16), ili bilo koji istovrijedni zahtjevi države ugovornice;

O

(*Offshore bulk container*), *Kontejner za teret u rasutom stanju izvan obale*: kontejner za terete u rasutom stanju, koji je posebno konstruiran za ponovnu uporabu za transport od, do i između postrojenja na obali. Kontejner za teret u rasutom stanju je konstruiran i izgrađen prema Smjernicama za odobrenje kontejnera koji se koriste na otvorenim morima, a koje su utvrđene u dokumentu MSC / Cir.860, od strane Međunarodne pomorske organizacije IMO;

(*Oil separator vessel*), *Brod za separiranje nafte* označava otvoreni tanker tipa N ili plovilo tipa N nosivosti do 300 tona, koji je sagrađen i opremljen za prihvati i prijevoz zauljenih i masnih otpada nastalih kao rezultat rada plovila. Plovila bez tankova za teret smatraju se podlozima poglavlja 9.1 ili 9.2;

(*Oil sludge*) *Naftni mulj* znači ostatke ugljikovodika iz normalnog rada pomorskih brodova, npr. ostaci od obrade goriva ili mazivih ulja za glavne ili pomoćne strojeve, otpadno ulje dobiveno odvajanjem od postrojenja za filtriranje ulja, masni ostaci prikupljeni u jamama i ostaci hidrauličkih i mazivnih ulja;

NAPOMENA: U ADN-u definicija MARPOL-a također uključuje ostatke koji nastaju pročišćavanjem kaljužne vode na brodovima.

(Oily and greasy wastes from the operation of the vessel), Zauljen i zamašćen otpad koji je nastao uslijed rada broda: staro ulje, kaljužna voda i drugi zauljeni i zamašćen otpad, kao što su stara masnoća, stari filter, stare krpe, povezi i ambalaža ovih otpadaka;

(Open container), *Otvoreni kontejner*, vidi *Kontejner*;

(Open cryogenic receptacle), *Otvoreni kriogeni spremnik* označava prijenosni termoizolirani spremnik za pothlađene ukapljene plinove, koje se održava na atmosferskom tlaku neprekidnim prozračivanjem pothlađenog ukapljenog plina;

(Open vehicle), *Otvoreno vozilo* označava vozilo čija platforma nema nadgrađe ili ima samo bočne daske i stražnja vrata;

(Open wagon), *Otvoreni vagon* označava vagon s ili bez bočnih daski i stražnjih vrata, čije su utovarne površine otvorene.

(Opening pressure), *Tlak pri otvaranju* označava tlak naveden u stupcu (10) tablice C poglavlja 3.2 pri kojem se otvaraju ventili za smanjenje tlaka / ventili s brzim odzračivanjem. Za tlačne spremnike, tlak pri otvaranju sigurnosnog ventila bit će ustanovljen u skladu sa zahtjevima nadležnog tijela ili priznatog klasifikacijskog društva;

OTIF označava Međuvladinu organizaciju za međunarodni željeznički promet (OTIF, Gryphenhubeliweg 30, CH-3006 Bern);

(Outer packaging), *Vanjska ambalaža*: *vanjska zaštita kombinirane ambalaže uključujući tvari s osobinama upijanja, tvari za pokrivanje (jastučenje) i sve druge sastavne dijelove, koji su potrebni da obuhvate i štite unutarnje posude ili unutarnju ambalažu*;

(Over-moulded cylinder), *Pregrijani kotao* označava kotao namijenjen za prijevoz UNP-a s kapacitetom vode veće od 13 l koji je izrađen od presvučene zavarene čelične unutarnje ljuske cilindra s prevučenom zaštitnom navlakom izgrađenom od celularne plastike, koja se ne može ukloniti i pričvršćena je na vanjsku površinu stijenke ljuske čeličnog cilindra;

(Overpack), *Ovojno pakiranje* označava kućište koje se koristi (od strane jednog pošiljatelja u slučaju prijevoza radioaktivnih tvari kako bi sadržavalo jedno ili više pakiranja, objedinjenih u jednu cjelinu kojom je lakše rukovati i utovariti je tijekom prijevoza;

Primjeri ovojnih pakiranja:

- (a) utovarna platforma poput palete, na koju je stavljeno ili složeno nekoliko pakiranja, osiguranih plastičnom vrpcom, omotom za stezanje ili razvlačenje ili drugim prikladnim sredstvom; ili
- (b) vanjsko zaštitno pakiranje kao što su kutija ili sanduk;

(*Oxygen measuring system*), Sustav za mjerenje kisika znači uređaj za praćenje u stacionarnom stanju koji može na vrijeme otkriti svako značajno smanjenje sadržaja kisika u zraku i aktivirati alarme u slučaju da koncentracija kisika dosegne 19,5 % volumena.

Ovaj uređaj mora se ispitati u skladu s europskim standardom EN 50104:2019. Ako se koristi u područjima ugroženim eksplozijom, mora biti u skladu i sa zahtjevima za upotrebu u dotičnoj zoni, a dokaz o takvoj usklađenosti (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/391⁵ ili barem jednakovrijedan) mora se dostaviti.

Sustav za mjerenje kisika može također biti konstruiran kao dio kombiniranog mjernog sustava za mjerenje i zapaljivih plinova i kisika;

(*Oxygen meter*), *Mjerač kisika* označava prijenosni uređaj koji omogućava mjerenje svakog značajnog smanjenja sadržaja kisika u zraku. Mjerač kisika može biti ili uređaj za mjerenje samo kisika ili dio kombiniranog uređaja za mjerenje i zapaljivih plinova i kisika. Ovaj uređaj mora biti konstruiran tako da su mjerenja moguća bez ulaska u prostore koji se provjeravaju. Ispituje se u skladu s EN 50104:2019. Ako se koristi u područjima opasnim od eksplozije, također mora udovoljavati zahtjevima za uporabu u predmetnoj zoni i dokazima o takvoj sukladnosti (npr. Postupak ocjene sukladnosti u skladu s Direktivom 2014/34 / EU, ³ sustav IECEx, ⁴ dokument ECE / TRADE / 391⁵ ili barem ekvivalentom);

P

(*Package*), *Paket* označava potpuni proizvod operacije pakiranja, u sastavu pakiranja ili velikog pakiranja ili IBC-a i njegovog sadržaja pripremljenog za otpremu. Osim prijevoza radioaktivne tvari, pojam uključuje spremnike za plinove kako je definirano u ovom odjeljku, kao i proizvode koji zbog svoje veličine, mase ili konfiguracije smiju biti nošeni nezapakirani ili na podlogama, u sanducima ili napravama za rukovanje.

Pojam ne vrijedi za robu koju se prevozi u rasutom stanju u brodskim skladištima, niti za tvari koje se prevozi u tankovima u tankerima.

Na plovilima, pojam također uključuje i vozila, vagone, kontejnere (uključujući izmjenjive sanduke), kontejnere cisterne, prenosive cisterne, baterijska vozila, baterijske vagone, cisterne, vagonске cisterne i višestruke kontejnere za plinove (MECG-ove).

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari, vidi 2.2.7.2., 4.1.9.1.1 i poglavlje 6.4 ADR-a.

(*Packaging*), *Ambalaža*: jedna ili više posuda i svi drugi sastavni dijelovi ili materijali, koji su neophodni, da bi posuda ispunila svoju funkciju spremnika i sigurnosnu funkciju (vidi i kombinirana ambalaža, sastavljena ambalaža, unutarnja ambalaža, veliko sredstvo za pakiranje IBC, međuambalaža, velika ambalaža, ambalaža od tankog lima, vanjska ambalaža, obnovljena ambalaža, prerađena ambalaža, ponovno upotrijebljena ambalaža, ambalaža za spašavanje i ambalaža koja ne propušta prašinu);

(*Packer*), *Paker*: poduzeće, koje pakuje opasan teret u ambalažu, uključujući veliku ambalažu i krutu ili fleksibilnu (IBC), a po potrebi i priprema za transport komade za otpremu;

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁴ <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 201

(*Packing group*), *Pakirna skupina* označava skupinu kojoj, za svrhe pakiranja, mogu biti dodijeljene određene tvari u skladu s njihovim stupnjem opasnosti. Pakirne skupine imaju sljedeća značenja koja su potpuno objašnjena u 2. dijelu:

Pakirna skupina I: Tvari koje predstavljaju veliku opasnost;

Pakirna skupina II: Tvari koje predstavljaju srednju opasnost; i

Pakirna skupina III: Tvari koje predstavljaju malu opasnost;

(*Partly closed-type sampling device*), Uređaj za uzimanje uzoraka (djelomično zatvoren): uređaj, koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili kroz cjevovod za utovar ili istovar izveden tako da za vrijeme uzimanja uzorka samo mala količina plinovitog ili tekućeg tereta dospije u zrak. Ako se uređaj ne koristi mora biti potpuno zatvoren;

(*Piping for loading and unloading (cargo piping)*), Uređaj za uzimanje uzoraka: uređaj koji je proveden kroz zidove tankova za teret ili preko cjevovoda za utovar i istovar, ali predstavlja dio zatvorenog sustava konstruiran tako da tijekom uzimanja uzorka ni plin ili tekućina se ne može osloboditi iz tanka za teret. Uređaj će biti tipa odobrenog od strane nadležnog tijela za tu svrhu;

(*Portable tank*), *Prenosiva cisterna* označava višemodalnu cisternu koja, kada se koristi za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1, ima kapacitet veći od 450 litara u skladu s definicijama u poglavlju 6.7 ADR-a ili kodeksa IMDG i koja je označena uputama za prenosive cisterne (T-kodeks) u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a;

(*Portable tank operator*), *Prijevoznik prenosive cisterne*, vidi *Prijevoznik kontejner cisterne / prenosive cisterne*;

(*Possibility of cargo heating*), *Mogućnost grijanja tereta* označava instalaciju za zagrijavanje tereta u tankovima za teret korištenjem toplinskog izolatora. Toplinski izolator može biti grijan pomoću kotla na samom tankeru (sustav grijanja tereta u skladu s 9.3.2.42 ili 9.3.3.42) ili s kopna;

(*Pressure drum*) *Bačva pod tlakom* označava zavareni, tlačni spremnik čija je vodna zapremina veća od 150 litara i manja od 1.000 litara (npr. cilindrični spremnici opremljeni kotrljajućim obročima, kliznim kuglama);

(*Pressure receptacle*), Posuda pod tlakom je prenosiva posuda namijenjena čuvanju tvari pod tlakom uključujući njezin zatvarač (ili zatvarače) i drugu servisnu opremu i zajednički je pojam koji uključuje cilindre, cijevi, bačve pod tlakom, zatvorene kriogene posude, sustave za pohranjivanje metalnih hidrida, snopove cilindara i pomoćne posude pod tlakom;

(*Pressure receptacle shell*) - *Ljuska posude pod tlakom* je cilindar, cijev, bačva pod tlakom ili posuda pod tlakom za otpatke ne uključujući zatvarače ili drugu servisnu opremu, ali uključujući sve trajno pričvršćene uređaje (npr. prsten pri vrhu, prsten pri dnu);

NAPOMENA: Upotrebljavaju se i pojmovi »ljuska cilindra«, »ljuska bačve pod tlakom« i »ljuska cijevi«.

(*Pressure relief device*)-Uređaj za rasterećenje tlaka znači automatski aktivirani sigurnosni ventil čija je svrha zaštititi tank tereta od neprihvatljivog prekomjernog unutarnjeg tlaka;

(*Pressures*), *Tlakovi* podrazumijevaju da će za spremnike sve vrste tlakova (npr. radni tlak, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem, ispitni tlak) biti izraženi kao manometarski tlakovi u kPa (bar); tlak para tvari, međutim, bit će izražen kao apsolutni tlak u kPa (bar);

Tlačni spremnik označava spremnik koji je namijenjen i odobren za radni tlak > 400 kPa (4 bara).

(Pressurized gas cartridge), *Tlačna patrona za plin*, vidi *Aerosolni raspršivač*,

(Protected area), *Zaštićeno područje* označava sve sljedeće prostore na plovilima za prijevoz suhog tereta:

- (a) skladište ili skladišta (kad je potrebna protueksplozijska zaštita, zona 1);
- (b) prostor smješten iznad palube (kad je potrebna protueksplozijska zaštita, zona 2), omeđen:
 - (i) poprečno, vertikalnim ploham koje odgovaraju bočnom opločenju;
 - (ii) sprijeda i straga, vertikalnim ploham koje odgovaraju krajnjim pregradama skladišta; i
 - (iii) s gornje strane, horizontalnom plohom 2,00 m iznad gornje razine tereta, a u najmanju ruku horizontalnom plohom 3,00 m iznad palube.

(Protected IBC (for metal IBCs)), *Zaštićeni IBC* (za metalne IBC-ove) označava IBC koji je opremljen dodatnom zaštitom protiv udara, a zaštita je u obliku, primjerice, višeslojne (sendvič) konstrukcije ili konstrukcije s dvostrukim zidom, odnosno okvira s kućištem od metalne rešetke.

(Protection wall, gas- and liquid-tight), *Zaštitni zid, nepropusan za plin i tekućinu*, označava zid na palubi koji je nepropusan za plin i tekućinu, a na visini granične ravnine teretnog prostora sprječava ulazak plinova izvan područja tereta;

(Protective coaming, liquid-tight), *Zaštitni otvor, nepropusan za tekućinu*, označava nepropusnu pregradu na palubi na visini vanjske pregrade teretnog spremnika (vidi dijagram prostornog uređenja), ali na maksimalnoj udaljenosti od 0,60 m do vanjske pregradne stijenke teretnog prostora ili potporne pregrade, što sprječava tekućinu od ulaska u prednji i stražnji dio broda. Veza između zaštitnih pregrada i otvora protiv izlivanja mora biti čvrsta;

(Protective gloves), *Zaštitne rukavice* označavaju rukavice koje štite ruke nositelja tijekom rada u opasnom području. Odabir odgovarajućih rukavica mora odgovarati opasnostima koje se mogu pojaviti (vidi npr. europske norme EN 374-1: 2016, EN 374-2: 2015 ili EN 374-4: 2013). U slučaju opasnosti od elektrostatičkog punjenja / pražnjenja, one moraju ispunjavati zahtjeve norme EN 16350: 2015

(Protective goggles, protective masks), *Zaštitne naočale i zaštitne maske* označavaju naočale ili zaštitu za lice koji štite oči ili lice nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor odgovarajućih naočala ili maski odgovara opasnostima za koje je vjerojatno da će se pojaviti. Za zaštitne naočale ili zaštitne maske vidi npr. Europsku normu EN 166:2001;

(Protective shoes (or protective boots), *Zaštitne cipele (ili zaštitne čizme)* označavaju cipele ili čizme koje štite stopala nositelja tijekom rada u opasnom području. Izbor prikladnih zaštitnih cipela ili čizma mora odgovarati opasnostima koje se mogu pojaviti, posebno one koje su uzrokovane elektrostatičkim punjenjem / pražnjenjem, te udovoljiti zahtjevima međunarodne norme ISO 20345: 2012 ili ISO 20346: 2014;

(Protective lining), *Zaštitna obloga* (za tankove) označava oblogu ili oblogu koja štiti metalne materijale tanka od tvari koje se prevoze; ”.

NAPOMENA: Ova se definicija ne odnosi na oblogu ili oblogu koja se koristi samo za zaštitu tvari koja se prevozi.

(*Protective suit*), *Zaštitno odijelo* označava odijelo koje štiti tijelo nositelja tijekom rada u opasnom području. Odabir odgovarajućeg zaštitnog odijela mora odgovarati opasnostima koje će se vjerojatno pojaviti. Za zaštitna odijela vidi npr. ISO 13688: 2013. U slučaju opasnosti uzrokovanih elektrostatičkim punjenjem / pražnjenjem, vidi i europski standard EN 11495:2018.

Q

(*Quality assurance*), Osiguravanje kvalitete: sistematski program nadzora i kontrole, koji primjenjuje svaka organizacija ili tijelo s ciljem, da se osigura primjena sigurnosnih propisa ADN u praksi;

R

(*Radiation detection system*), Sustav za detekciju radijacije: aparat koji kao komponente sadrži detektore zračenja;

(*Radioactive contents*), *Radioaktivni sadržaj*, za transport radioaktivnih tvari: radioaktivne tvari sa svim kontaminiranim ili aktiviranim čvrstim tvarima, tekućim tvarima i plinovima unutar ambalaže;

(*Reception facility*), *Prijemno postrojenje* označava nepomično ili pomično postrojenje za primanje plinova i para tijekom otplinjavanja praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar;

(*Receptacle (Class 1)*), *Spremnik* (klasa 1) uključuje kutije, cilindre, limenke, bačve, boce i cijevi, uključujući i bilo kakva sredstva zatvaranja koja se koriste kod unutarnjih pakiranja ili međupakiranja;

(*Receptacle*), *Spremnik* označava zaštitno plovilo za zaprimanje i zadržavanje tvari ili proizvoda, uključujući bilo kakva sredstva zatvaranja. Ova definicija ne vrijedi za kućišta (vidi također *Zatvoreni kriogenski spremnik*, *Otvoreni kriogenski spremnici*, *Unutarnji spremnik*, *Kruti unutarnji spremnik* i *Patrona za plin*);

(*Receptacle for residual products*), *Spremnik za preostale proizvode* označava međuspremnik za teret ili kontejner cisternu ili prenosivu cisternu koji su predviđeni za prikupljanje preostalog tereta, vode za pranje, ostataka tereta ili zauljene vode koji su pogodni za crpljenje; Spremnik mora biti odobren u skladu s ADR, RID ili IMDG Kodeksom i odobren za dotičnu tvar. Maksimalni dopušteni kapacitet međuspremnik za prijevoz rasutih tereta je 3 m³, a kontejner cisterne ili prijenosnog spremnika 12 m³;

(*Receptacle for slops*), *Spremnik zauljenih voda* označava spremnik otporan na vatru koji se može zatvoriti poklopcem namijenjenim za sakupljanje zauljenih voda koje su neprikladne za pumpanje. Spremnik mora biti odobren u skladu s ADR, RID ili IMDG Kodeksom i odobren za dotičnu tvar. Maksimalni dopušteni kapacitet je 450 l. Trebao bi biti jednostavan za rukovanje i označen kao "SLOP" (visina znaka: 0,10 m);

(*Recycled plastics material*), *Reciklirani plastični materijal* znači materijal dobiven iz korištene industrijske ambalaže ili iz drugog plastičnog materijala koji je prethodno sortiran i pripremljen za preradu u novu ambalažu, uključujući IBC kontejnere. Specifična svojstva recikliranog materijala koji se koristi za proizvodnju nove ambalaže, uključujući IBC kontejnere, moraju se redovito osiguravati i dokumentirati kao dio programa osiguranja kvalitete koji priznaje nadležno tijelo. Program osiguranja kvalitete mora uključivati zapis o pravilnom prethodnom sortiranju i provjeri da je svaka serija recikliranog plastičnog materijala, koja je homogenog sastava, u skladu sa specifikacijama materijala (brzina toka taline, gustoća i vlačna svojstva) tipa konstrukcije proizvedenog od takvog recikliranog materijala. To nužno uključuje znanje o plastičnom materijalu od kojeg je dobivena reciklirana plastika, kao i svijest o prethodnoj

upotrebi, uključujući prethodni sadržaj, plastičnog materijala ako bi ta prethodna upotreba mogla smanjiti sposobnost nove ambalaže, uključujući IBC kontejnere, proizvedene korištenjem tog materijala. Osim toga, program osiguranja kvalitete proizvođača ambalaže ili IBC kontejnera prema točki 6.1.1.4 ili 6.5.4.1 ADR-a mora uključivati provođenje odgovarajućih mehaničkih ispitivanja tipa konstrukcije u točki 6.1.5 ili 6.5.6 ADR-a na ambalaži ili IBC kontejnerima, proizvedenima od svake serije recikliranog plastičnog materijala. U ovom ispitivanju, performanse slaganja mogu se provjeriti odgovarajućim dinamičkim ispitivanjem kompresije, a ne statičkim ispitivanjem opterećenja;

NAPOMENA: Stanard ISO 16103:2005 „Ambalaža – Transportna ambalaža za opasne tvari – Reciklirani plastični materijal“ pruža dodatne smjernice o postupcima koji se mora slijediti pri odobravanju upotrebe recikliranog plastičnog materijala. Ove smjernice razvijene su na temelju iskustva u proizvodnji bačvi i kanistera od recikliranog plastičnog materijala te ih je stoga možda potrebno prilagoditi za druge vrste ambalaže, IBC kontejnera i velike ambalaže izrađene od recikliranog plastičnog materijala.

(Reel (Class 1) , Vreteno (klasa 1) znači uređaj napravljen od plastike, drveta, fiberglasa, metala ili drugog odgovarajućeg materijala koji sadrži centralno vreteno sa ili bez bočnih zidova na svakom kraju vretena. Predmeti i tvari mogu se namotati na vreteno

(Relative density (or specific density)), relativna gustoća (ili specifična gustoća) opisuje omjer gustoće tvari prema gustoći čiste vode na 3,98°C (1.000 kg/m³) i bezdimenzionalna je;

(Remanufactured large packaging), Prerađeno veliko pakiranje vidi Veliko pakiranje;

(Rescue winch), Vitlo za spašavanje označava uređaj za podizanje osoba iz prostora kao što su tankovi za teret, pregrade i prostori dvostrukog boka. Uređajem treba moći upravljati jedna osoba;

(Residual cargo), Ostaci tereta označavaju tekući teret koji ostaje u tanku za teret ili teretnom cjevovodu nakon iskrcaja bez korištenja sustava posušivanja;

(Reused large packaging), Ponovo upotrijebljeno veliko pakiranje vidi Veliko pakiranje;

RID označava Pravilnik o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom, dodatak C COTIF-a (Konvencije o međunarodnom željezničkom prijevozu);

(Rigid inner receptacle (for composite IBCs)), Kruti unutarnji spremnik (za kompozitne IBC-ove) označava spremnik koji zadržava svoj opći oblik kada je prazan i to bez zatvorenih poklopaca i bez korištenja vanjskog kućišta. Bilo koji unutarnji spremnik koji nije krut smatra se fleksibilnim;

(Rigid plastics IBC), IBC od čvrste plastike označava tijelo od čvrste plastike, koje može imati strukturalnu opremu zajedno s odgovarajućom pomoćnom opremom;

S

(Safe area), Sigurna zona znači označen, prepoznatljiv prostor, izvan prostora za teret kome mogu lako pristupiti sve osobe na brodu. Zaštićena zona pruža zaštitu od identificiranih opasnosti od tereta, sustavom vodenog spreja za najmanje 60 minuta. Zaštićena zona može biti evakuirana tijekom incidenta. Zaštićena zona nije prihvatljiva, kada je identificirana opasnost eksplozije;

(Safe haven), Utočište znači označeno, prepoznatljivo, lako pristupačan modul (fiksiran ili plutajući) koje može zaštititi sve osobe na brodu od identificiranih opasnosti od tereta za najmanje šezdeset minuta tijekom kojih su mogući komunikacija u izvanrednoj situaciji i spašavanje. Utočište može biti integrirano u kormilarnici ili stambenim prostorijama. Utočište

može biti evakuirano tijekom incidenta. Utočište na brodu nije prihvatljivo kada je identificirana opasnost od eksplozije. Utočište na brodu i plivajuće utočište izvan broda certificira priznato Klasifikaciono društvo. Utočište na kopnu je konstruirano u skladu s lokalnim zakonima;

(*Safety adviser*), Savjetnik za sigurnost znači osobu koja je, u poduzeću čije aktivnosti uključuju prijevoz ili povezano pakiranje, utovar, punjenje ili istovar opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima, odgovorna za sprječavanje rizika svojstvenih prijevozu opasnih tvari;

(*Safety valve*), Sigurnosni ventil znači uređaj koji se automatski aktivira tlakom, a čija je svrha zaštita tanka tereta od neprihvatljivog prekomjernog unutarnjeg tlaka ili negativnog unutarnjeg tlaka (vidi također Ventil za brzo odzračivanje, Uređaj za smanjenje tlaka i Vakuumski ventil);

(*Salvage packaging*), Ambalaža za oštećenu robu znači posebna ambalaža u koju se oštećena, neispravna, propuštajuća ili su nesukladna pakiranja opasne tvari ili opasne tvari koja se prolila ili procurila stavljaju u svrhu prijevoza radi prikupljanja ili zbrinjavanja;

(*Salvage pressure receptacle*), Tlačni spremnik za oštećenu robu označava tlačni spremnik s vodnom zapreminom koja ne prelazi 3000 litara u koji se stavljaju oštećeni, manjkavi, propusni ili nesukladni tlačni spremnici u svrhu prijevoza npr. radi prikupljanja ili odlaganja;

(*Sampling opening*), Otvor za uzorkovanje znači otvor tanka tereta koji se može zatvoriti, promjera ne većeg od 0,30 m. Kada popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, mora biti siguran od deflagracije, sposoban izdržati stalno gorenje za najkritičniju tvar na popisu tvari na brodu i tako konstruiran da razdoblje otvaranja bude što kraće i da ne može ostati otvoren bez vanjske intervencije.

(The deflagration safety) Sigurnost od deflagracije mora se tesirati u skladu s međunarodnim standardom ISO 16852: 2016² i moraju se dostaviti dokazi o usklađenosti sa važećim zahtjevima (npr. Postupak procjene sukladnosti u skladu s Direktivom 2014/34 / EU, ³ sustav IECEx, ⁴ dokument ECE / TRADE / 391⁵ ili barem ekvivalentom). Sigurnost od deflagracije može se osigurati integriranim slojem ploča za odvod plamena sposobnim izdržati stalno gorenje ili odvodnikom plamena sposobnim izdržati stalno gorenje (zaštita od deflagracije).

(Other cargo tank openings) Ostali otvori tankova tereta, osim vratašca tankova tereta, smatraju se otvorima za uzorkovanje ako ispunjavaju prethodno navedene zahtjeve;

(*Self-accelerating decomposition temperature (SADT)*), Samoubrzavajuća temperatura raspadanja (SADT) označava najnižu temperaturu pri kojoj se može dogoditi samoubrzavajuća razgradnja tvari u ambalaži, IBC-u ili spremniku koja je ponuđena za prijevoz. SADT se određuje u skladu s ispitnim postupcima datim u dijelu II, odjeljak 28 Priručnika za ispitivanje i kriterije;

(*Self-accelerating polymerization temperature (SAPT)*), Temperature samoubrzavajuće polimerizacije (SAPT), označava najnižu temperaturu na kojoj može doći do samoubrzavajuće polimerizacije sa tvari u ambalaži ili GRV ili tanku koji je predan za prijevoz. SAPT se utvrđuje u skladu s ispitnim postupcima ustanovljenima za samoubrzanje temperature raspadanja za samoreagirajuće tvari u skladu sa Dijelom II, Odjeljak 28 Priručnika za ispitivanja i kriterije;

2 Identical to EN ISO 16852:2016

3 Official Journal of the European Union No. L 96 of 29 March 2014, p. 309.

4 <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

5 A Common Regulatory Framework for Equipment Used in Environments with an Explosive Atmosphere, United Nations, 2011.

(Service life, for composite cylinders and tubes), vijek trajanja za kompozitne boce i cijevi, označava broj godina boca ili cijevi za koje je dopušteno da budu u službi;

(Service space), Servisni prostor označava prostor koji je dostupan tijekom rada plovila i koji nije ni dio smještaja ni tankova za teret, s izuzetkom pramčanog pika i krmenog pika, pod uvjetom da na ove potonje prostore nisu ugrađeni nikakvi strojevi;

(Settled pressure), Utvrđeni tlak označava tlak sadržaja tlačnog spremnika u toplinskoj ravnoteži i ravnoteži raspršivanja;

(Sheeted bulk container), Pokriveni kontejner za teret u rasutom stanju, vidi Kontejner za teret u rasutom stanju

(Sheeted container), Pokriveni kontejner : vidi pod Kontejner

(Sheeted vehicle), Pokriveno vozilo : otvoreno vozilo, koje je opremljeno pokrivačem radi zaštite tereta;

(Sheeted wagon), Pokriveni vagon označava otvoreni vagon koji je opremljen ceradom za zaštitu tereta;

(Sift-proof packaging), Nepropusno pakiranje označava pakiranje koje je nepropusno na suhi sadržaj, uključujući sitnu krutu tvar koja nastaje tijekom prijevoza;

(Slops), Zauljene vode označavaju mješavinu ostataka tereta s vodom za pranje, hrđom ili muljem koja je odgovarajuća ili nije odgovarajuća za crpljenje;

(Small container), Mali kontejner, vidi Kontejner;

(Small receptacle containing gas (gas cartridge), Posuda, mala sa plinom (plinska patrona): posuda koja se ne može dopunjavati, zapremine najviše od 1000 ml za posude izrađene od metala i najviše 500 ml za posude izrađene od sintetičkih materijala ili stakla i sadrži plin ili smjesu plinova pod tlakom. Može biti opremljena i ispusnim ventilom;

SOLAS označava Međunarodnu konvenciju o zaštiti ljudskih života na moru iz 1974. godine, s izmjenama;

(Solid), Kruta tvar označava:

- (a) tvar s talištem ili početnim talištem većim od 20°C pri tlaku od 101,3 kPa; ili
- (b) tvar koja nije tekuća prema metodi ispitivanja ASTM D 4359-90 ili koja ima konzistenciju poput paste, prema kriterijima koji se primjenjuju na ispitivanje za određivanje tekućeg stanja (ispitivanje penetrometrom), kako je opisano u 2.3.4;

(Spill coaming), Prag otvora označava otvor na palubi broda paralelan s bočnom oplatom s otvorima koji se mogu zatvoriti, kako bi se spriječilo izlivanje tekućina preko palube. Priključak na zaštitne pregrade, ako je ugrađen, mora biti nepropustan za tekućinu;

STCW označava Međunarodnu konvenciju o standardima za izobrazbu, izdavanje svjedodžbi i držanje straže pomoraca iz 1978. godine, s izmjenama.

(Steady burning), Ravnomjerni plamen označava sagorijevanje koje se stabiliziralo na neodređeno razdoblje (vidi ISO 16852:2016²);

(*Stripping system (efficient)*), Sustav za pražnjenje (učinkovit) znači sustav prema Prilogu II CDNI-a za potpuno pražnjenje, ako je moguće, tankova tereta i pražnjenje teretnih cijevi osim ostataka tereta;

(*Supply vessel*), Opskrbni brod znači otvoreni tanker tipa N, nosivosti do 300 tona, konstruiran i opremljen za prijevoz i isporuku drugim brodovima proizvoda namijenjenih za rad brodova;

(*Swap-body*), Izmjenjivi sanduk, vidi *Kontejner*.

T

(*Tank*), Spremnik označava kućište, uključujući njegovu servisnu i strukturalnu opremu. Kada se koristi sam, pojam spremnik označava kontejner cisternu, prenosivu cisternu, izgradnu cisternu, fiksni spremnik ili vagonsku cisternu kako je definirano u ovom dijelu, uključujući spremnike koji sačinjavaju elemente baterijskih vozila, baterijskih vagona ili MEGC-ova (vidi također *Izgradna cisterna*, *Fiksni spremnik*, *Prenosiva cisterna* i *Višedijelni plinski kontejner*);

(*Tank-container*), *Kontejner cisterna* označava artikl prijevozne opreme koji ispunjava definiciju kontejnera, koji obuhvaća kućište i stavke opreme, uključujući opremu za olakšavanje premještanja kontejner cisterne bez značajne promjene položaja, koji se koristi za prijevoz plinova, tekućina i tvari u obliku praškova ili granula, i koji, kada se koristi za prijevoz plinova kako je definirano u 2.2.2.1.1 ima kapacitet veći od 0,45 m³ (450 litara);

NAPOMENA: IBC-ove koji ispunjavaju zahtjeve poglavlja 6.5 ADR-a ne smatra se kontejnerima cisternama.

(*Tank-container or portable tank operator*), *Korisnik kontejner cisterne ili prenosive cisterne* označava svako poduzeće u čije se ime posluje kontejner cisternom ili prenosivom cisternom;

(*Tank for residual products*), *Spremnik za preostale proizvode* označava trajno ugrađen spremnik namijenjen za prikupljanje preostalog tereta, vode za pranje, ostataka tereta ili zauljene vode koji su pogodni za crpljenje;

(*Tank record*), *Dosje cisterne* označava evidenciju koja obuhvaća sve važne tehničke podatke

u vezi spremnika, baterijskog vozila, baterijskog vagona ili MEGC-a, kao što su certifikati spomenuti u 6.8.2.3, 6.8.2.4 i 6.8.3.4 ADR-a;

(*Tank swap body*), *Kontejnerska zamjenjiva posuda* smatra se kontejner cisternom;

(*Tank-vehicle*), *Vozilo cisterna* označava vozilo izgrađeno za prijevoz tekućina, plinova ili tvari u obliku praškova ili granula koje se sastoji od jednog ili više fiksnih spremnika. Osim samog vozila, ili jedinice pogonskog uređaja koji se upotrebljava umjesto njega, vozilo cisterna sastoji se od jedne ili više oplata, njihove opreme i armature za njihovo pričvršćivanje na vozilo ili na pokretne jedinice;

(*Tank vessel*), *Tanker* označava plovilo koje je namijenjeno za prijevoz tvari u tankovima za teret;

(*Tank wagon*), *Vagonska cisterna* označava vagon namijenjen prijevozu tekućina, plinova, praškastih ili granuliranih tvari, koji obuhvaća nadgradnju koji se sastoji od jednog ili više tankova i donjeg nosivog dijela opremljenog vlastitim elementima (upravljačkom opremom, ovjesom, odbojnicima, vučnom i kočnom opremom te natpisima).

NAPOMENA: *Vagonska cisterna uključuje i vagone s izgradnim cisternama.*

(*Technical name*), *Tehnički naziv* označava priznati kemijski naziv ili priznati biološki naziv gdje je on relevantan, odnosno drugi naziv koji se trenutačno koristi u znanstvenim i tehničkim priručnicima, glasilima i tekstovima (vidi 3.1.2.8.1.1);

(*Temperature class*), *Temperaturna klasa* označava skupinu zapaljivih plinova i para u skladu s njihovom temperaturom zapaljenja; također označava skupinu električnih uređaja čija je namjena korištenje u pripadajućoj potencijalno eksplozivnoj atmosferi u skladu s njihovom maksimalnom površinskom temperaturom (vidi *IEC publikaciju 79* i EN 13237:2012);

(*Test pressure*), *Ispitni tlak* označava tlak na kojem je potrebno ispitati tank za teret, tank za preostali teret, pregradu i cjevovod za ukrcaj i iskrcaj prije prvog stavljanja u funkciju i nakon toga redovito unutar propisanih razdoblja;

(*Through or into*), *Kroz ili u*, za prijevoz radioaktivnih tvari i materijala, znači kroz ili u zemlje u koje se prevozi pošiljku, ali izričito isključuje zemlje "preko" kojih se pošiljku prevozi zračnim putem pod uvjetom da ne postoje predviđena zaustavljanja u tim zemljama;

(*Toximeter*), *Toksimetar* znači (prenosivi) uređaj koji omogućuje mjerenje bilo koje značajne koncentracije otrovnih plinova i para. Uređaj mora biti u skladu sa standardima EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 i EN 45544-4:2016 ili sa standardom ISO 17621:2015.

Ako se ovaj uređaj koristi u područjima opasnim od eksplozije, on mora biti dodatno prikladan za uporabu u odgovarajućoj zoni i mora se dokazati da su primjenjivi zahtjevi ispunjeni (npr. Postupak ocjene sukladnosti u skladu s Direktivom 2014/34 / EU, ³ sustav IECEx, ⁴ dokument ECE / TRADE / 391⁵ ili barem ekvivalentom).

Ovaj uređaj mora biti konstruiran tako da su takva mjerenja moguća bez ulaska u prostore koji se provjeravaju.

(*Training*), *Osposobljavanje* označava nastavu, tečajeve ili naukovanje koje daje organizator i koje je odobrilo nadležno tijelo;

(*Transport index (TI)*), *Prijevozni indeks (TI) naznačen na pakovanju, ovojnom pakovanju*, ili kontejneru ili nepakiranom LSA-I ili SCO-I ili SCO-III, za prijevoz radioaktivnog materijala, je broj koji se koristi za nadzor prekomjernog zračenja;

(*Transport unit*), *Prijevozna jedinica* označava motorno vozilo bez pričvršćenog priključnog vozila, ili kombinacije u sastavu motornog vozila i pričvršćenog priključnog vozila;

(*Tray (Class 1)*, *Platforma* (klasa 1) označava plohu od metala, plastike, mediapana ili drugog odgovarajućeg materijala koja je postavljena u unutarnje pakiranje, međupakiranje ili vanjsko pakiranje i dobro pranja uz takvo pakiranje. Površina platforme smije biti oblikovana na takav način da je moguće umetnuti pakiranja ili proizvode koji su sigurno učvršćeni i međusobno odvojeni;

³ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

⁴ <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

⁵ Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011.

(Tube), Cijev označava spremnik pod tlakom, bešavne ili kompozitne konstrukcije, čija je vodna zapremina veća od 150 litara i manja od 3.000 litara;

(Types of protection:), Vrste zaštite

Električna oprema (vidi IEC 60079-0:2017+Cor 1:2020 ili barem ekvivalent);

EEx d: vatrootporno kućište (IEC 60079-1:2014+Cor 1:2018 ili barem ekvivalentno);

EEx e: povećana sigurnost (IEC 60079-7:2016 A1:2017 ili barem ekvivalent);

EEx ia i EEx ib: svojstvena sigurnost (IEC 60079-11:2011+Cor.:2012 ili barem ekvivalent);

EEx m: enkapsulacija (IEC 60079-18:2014; A1:2017+ Cor.:2018 ili barem ekvivalent);

EEx p: aparati pod tlakom (IEC 60079-2:2014+Cor.:2015 ili barem ekvivalent);

EEx q: punjenje prahom (IEC 60079-5:2015 ili barem ekvivalent);

Neelektrična oprema (vidi ISO 80079-36:2016 ili barem ekvivalent);

EEx (fr): kućište za ograničavanje protoka (EN 13463-2:2005 ili barem ekvivalentno);

EEx (d): vatrootporno kućište (EN 13463-3:2005 ili barem ekvivalentno);

EEx (c): konstrukcijska sigurnost (ISO 80079-37:2016 ili barem ekvivalent);

EEx (b): kontrola izvora paljenja (EN 13463-6:2005 ili barem ekvivalent);

EEx (k): uranjanje u tekućinu: (EN 13463-8:2003 ili barem ekvivalent);

(Type of vessel), Tip plovila

Tip G : označava tanker namijenjen za prijevoz plinova pod tlakom ili u rashlađenom stanju.

Tip C: označava tanker namijenjen za prijevoz tekućina. Plovilo mora biti tip plovila s ravnom palubom/dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna, ali bez teretnog prostora. Tankovi za teret mogu biti u sklopu unutarnje oplata broda ili mogu biti ugrađeni u skladišne prostore kao neovisni spremnici.

Tip N: označava tanker namijenjen za prijevoz tekućina.

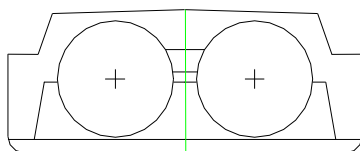
Zatvoreni tip N: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u zatvorenim tankovima za teret.

Otvoreni tip N: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u otvorenim tankovima za teret.

Otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena: tanker namijenjen za prijevoz tekućina u otvorenim tankovima za teret čiji su atmosferski otvori opremljeni zaustavljačem plamena koji je otporan na ravnomjerni plamen.

Skice (kao primjeri)

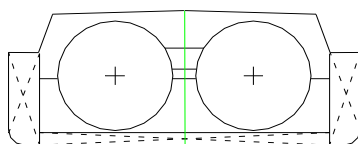
Tip G :



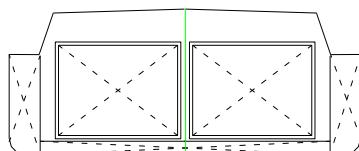
Tip G Stanje tanka za teret 1

Tip tanka za teret 1

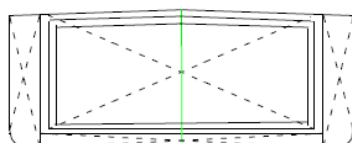
(također i sa ravnom palubom)



Tip G Stanje tanka za teret 1
Tip tanka za teret 1
(također i sa ravnom palubom)

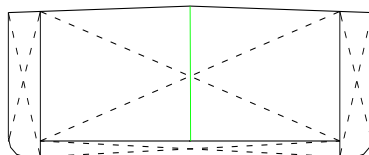


Tip G Stanje tanka za teret 2
Tip tanka za teret 1
(također i sa ravnom palubom)

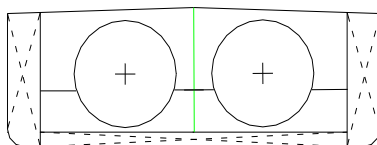


Tip G Stanje tanka za teret 2
Tip tanka za teret 4

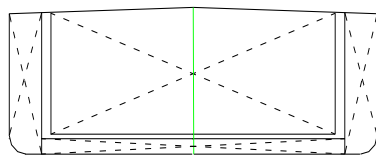
Tip C :



Tip C Stanje tanka za teret 2,
Tip tanka za teret 2

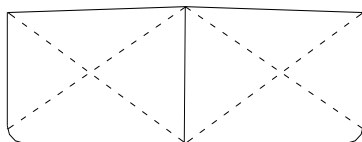


Tip C Stanje tanka za teret 1,
Tip tanka za teret 1

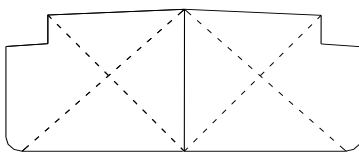


Tip C Stanje tanka za teret 2
Tip tanka za teret 1

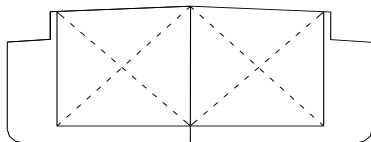
Tip N :



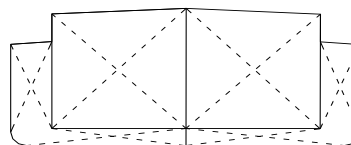
Tip N Stanje tanka za teret 2, 3 ili 4
Tip tanka za teret 2



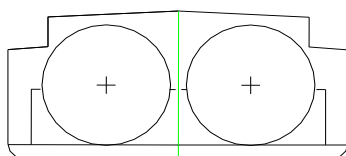
Tip N Stanje tanka za teret 2, 3 ili 4,
Tip tanka za teret 2



Tip N Stanje tanka za teret 2, 3 ili 4,
Tip tanka za teret 1



(također i s ravnom palubom)
Tip N Stanje tanka za teret 2, 3 ili 4,
Tip tanka za teret 3
(također i s ravnom palubom)



Tip N Stanje tanka za teret 2, 3 ili 4,
Tip tanka za teret 1
(također i s ravnom palubom)

U

UEL: vidi gornju granicu eksplozije;

UIC označava Međunarodnu željezničku uniju (UIC, 16 rue Jean Rey, F-75015 Pariz, Francuska);

(Ullage opening), Otvor za ostatak tereta označava otvor za zatvaranje rezervoara za preostali teret promjera 0,10 m. Otvor za ostatak mora biti projektiran tako da je moguće odrediti stupanj punjenja uporabom šipki za mjerenje;

(Undertaking), Poduzeće, vidi Tvrtka;

UNECE označava Gospodarsku komisiju Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE, Palais des Nations, 8-14 avenue de la Paix, CH-1211 Ženeva 10, Švicarska);

(Unloader), Istovarivač označava bilo kakvo poduzeće koje:

- (a) Uklanja kontejner, kontejner za rasuti teret, MEGC, kontejner cisternu ili prenosivu cisternu s prijevoznog sredstva; ili
- (b) Istovaruje pakirane opasne tvari, male kontejnere ili prenosive cisterne iz ili s prijevoznog sredstva ili kontejnera; ili
- (c) Prazni opasne tvari iz tanka za teret, vozila cisterne, izgradne cisterne, prenosive cisterne ili kontejner cisterne; ili iz baterijskog vagona, baterijskog vozila, MEMU-a ili MEGC-a; ili iz prijevoznog sredstva za prijevoz u rasutom stanju, velikog kontejnera ili malog kontejnera za prijevoz u rasutom stanju ili kontejnera za rasuti teret;
- (d) Uklanja vozilo ili vagon s plovila;

(*Unloading*), Istovar označava sve radnje koje obavlja istovarivač u skladu s definicijom istovarivača;

(*UN Model Regulations*), UN-ov model Pravila znači model Pravila dodanih dvadeset trećem revidiranom izdanju Preporuka o prijevozu opasnih tvari koje su objavili Ujedinjeni narodi (ST/SG/AC.10/1/Rev.23);

(*UN number*), UN broj znači četveroznamenkasti identifikacijski broj tvari ili predmeta koji je uzet iz modela Pravila Ujedinjenih naroda

(*UN Regulation*), Pravila UN-a znači pravila dodana Sporazumu o usvajanju jedinstvenih tehničkih propisa za opremu i dijelove vozila na kotačima koji se mogu ugraditi i/ili koristiti na vozilima na kotačima i uvjetima za uzajamno priznavanje homologacija dodijeljenih na temelju tih propisa (Sporazum iz 1958., s naknadnim izmjenama);

(*Upper explosion limit (UEL)*), Gornja granica eksplozivnosti (GGE) znači najvišu koncentraciju u području eksplozije pri kojoj može doći do eksplozije;

V

(*Vacuum design pressure*), Vakuumski projektni tlak označava vakuumski tlak na temelju kojeg su tank za teret ili tank za preostali teret projektirani i izgrađeni;

(*Vacuum-operated waste tank*), Vakuumska cisterna za otpad označava fiksnu ili izgradnu cisternu koja se primarno koristi za prijevoz opasnih otpada, s posebnim konstrukcijskim svojstvima i/ili opremom koja olakšava punjenje i pražnjenje otpada kako je navedeno u poglavlju 6.10 ADR-a. Cisternu koja je potpuno u skladu sa zahtjevima poglavlja 6.7 ili 6.8 ADR-a ne smatra se vakuumskom cisternom za otpad;

(*Vacuum valve*), Vakuumski ventil znači automatski aktivirani sigurnosni ventil čija je svrha zaštita teretnog tanka od neprihvatljivog negativnog unutarnjeg tlaka. Kada popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, mora biti siguran od deflagracije protiv atmosferskih eksplozija najkritičnije tvari na popisu tvari. Sigurnost od deflagracije mora se ispitati prema međunarodnoj normi ISO 16852:2016 i moraju se dostaviti dokazi o sukladnosti s primjenjivim zahtjevima (npr. postupak ocjenjivanja sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU,³ IECEx sustavu,⁴ ECE/TRADE/391⁵ ili barem jednakovrijednom). Sigurnost od deflagracije može se osigurati integriranim slojem ploča za odvod plamena ili odvodnikom plamena (zaštita od deflagracije);

(*Vapour return piping (on shore)*), Cjevovod za povrat plinova (na obali): označava cijev na obalnoj instalaciji koja je tijekom utovara ili istovara broda povezana s brodskim cjevovodom za odvod plinova;

(*Vehicle*), Vozilo označava bilo kakvo vozilo koje je pokriveno definicijom pojma "vozilo" u ADR-u (vidi Baterijsko vozilo, Zatvoreno vozilo, Otvoreno vozilo, Vozilo s ceradom i Vozilo cisterna);

2 Identično normi EN ISO 16852:2016

3 Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

4 <https://www.iecex.com/publications/iecex-rules/>

5 Zajednički regulatorni okvir za opremu koja se koristi u okruženjima s eksplozivnom atmosferom, Ujedinjeni narodi, 2011

(*Venting piping (on board)*), Cjevovod za odvod plinova (na brodu): označava cijev instalacije broda koja povezuje jedan ili više tankova za teret sa cjevovodom za povrat plina tijekom utovara ili istovara. Ova cijev je opremljena sigurnosnim ventilima koji štite tank za teret od neprihvatljivog unutarnjeg nadtlača ili vakuuma;

(*Vessel*), *Brod* označava brod unutarnje plovidbe ili pomorski brod.

(*Vessel record*), knjižica broda označava datoteku koja sadrži sve važne tehničke podatke koji se odnose na brod ili baržu, kao što su konstrukcijski planovi i dokumenti o opremi;

W

(*Wagon*), *Vagon* označava tračničko vozilo bez vlastitog pogona koje prometuje na vlastitim kotačima po pružnom kolosijeku i koristi se za prijevoz robe (vidi također *Baterijski vagon*, *Zatvoreni vagon*, *Otvoreni vagon*, *Pokriveni vagon* i *Vagonska cisterna*);

(*Wastes*), *Otpadi* označavaju tvari, otopine, smjese ili proizvode za koje nije predviđeno izravno korištenje ali koje se prevoze radi naknadne prerade, odbacivanja, eliminiranja spaljivanjem ili drugih metoda uklanjanja;

(*Water film*), *Sloj vode*: potpuno prekrivanje vodom da bi se izbjegle fine pukotine;

(*Water spray system*), *Sistem za vodeno raspršivanje*: instalacija na brodu koja posredstvom jedinstvene distribucije vode omogućuje zaštitu svih vertikalnih vanjskih površina trupa broda, naprijed i nazad, svih okomitih površina nadgrađa, palubne kućice i površine palube iznad nadgrađa, strojnog prostora i prostora u kojima se mogu čuvati zapaljive tvari. Kapacitet sistema za vodeno orošavanje za površinu koju treba zaštititi mora biti najmanje 10 l / m² vode u minuti. Sistem se projektira za korištenje mnogo godina. Sistem treba biti operativan iz kormilarnice i sigurne zone;

(*Watertight*), *Vodonepropusni* znači strukturalna komponenta ili uređaj tako opremljen da spriječi bilo kakav prodor vode.

(*Weathertight*), *Otporan na vremenske nepogode* označava strukturni dio ili uređaj koji je opremljen na način da u normalnim uvjetima dozvoljava ulazak zanemarive količine vode;

(*Wooden barrel*), *Drvena bačva* označava pakiranje načinjeno od prirodnog drva, okruglog presjeka, izbočenih stjenki, koje se sastoji od prečki i poklopca spojenih obručima;

(*Wooden IBC*), *Drveni IBC* označava kruto ili sklopivo drveno tijelo, zajedno s unutarnjom podstavom (ali bez unutarnjeg pakiranja) i odgovarajućom servisnom i strukturalnom opremom;

(*Working pressure*), *Radni tlak*

(a) Za stlačeni plin znači utvrđeni tlak na referentnoj temperaturi od 15 °C u punoj posudi pod tlakom.

(b) Za UN br. 1001 aceten, otopljen, znači izračunati utvrđeni tlak na ujednačenoj referentnoj temperaturi od 15 °C u aceti lenskom cilindru koji sadrži navedeni sadržaj otapala i najveći mogući sadržaj acetilena.

(c) Za UN br. 3374 aceten, bez otapala, znači radni tlak koji je izračunat za ekvivalentni cilindar za UN 1001 aceten, otopljen.

NAPOMENA: Za spremnike, vidi *Maksimalni radni tlak*.

1.2.2 Mjerne jedinice

1.2.2.1 U ADN-u se koriste sljedeće mjerne jedinice ^a:

Mjera	SI jedinica ^b	Prihvatljiva alternativna jedinica	Odnos među jedinicama
Duljina	m (metar)	-	-
Površina	m ² (kvadratni metar)	-	-
Zapremina	m ³ (kubični metar)	l ^c (litra)	1 l = 10 ⁻³ m ³
Vrijeme	s (sekunda)	min. (minuta)	1 min. = 60 s
		h (sat)	1 h = 3 600 s
		d (dan)	1 d = 86 400 s
Masa	kg (kilogram)	g (gram)	1 g = 10 ⁻³ kg
		t (tona)	1 t = 10 ³ kg
Gustoća mase	kg/m ³	kg/l	1 kg/l = 10 ³ kg/m ³
Temperatura	K (kelvin)	°C (stupanj Celzija)	0°C = 273.15 K
Temperaturna razlika	K (kelvin)	°C (stupanj Celzija)	1°C = 1 K
Sila	N (njutn)	-	1 N = 1 kg.m/s ²
Tlak	Pa (paskal)	-	1 Pa = 1 N/m ²
		bar (bar)	1 bar = 10 ⁵ Pa
Naprezanje	N/m ²	N/mm ²	1 N/mm ² = 1 Mpa
Rad		kWh (kilovatsat)	1 kWh = 3.6 MJ
Energija	J (džul)		1 J = 1 N.m = 1 W.s
Količina topline		eV (elektronvolt)	1 eV = 0,1602 x 10 ⁻¹⁸ J
Snaga	W (vat)	-	1 W = 1 J/s = 1 N.m/s
Električni otpor	Ω (ohm)	--	1 Ω = 1 kg · m ² · s ⁻³ ·
Kinematička viskoznost	m ² /s	mm ² /s	1 mm ² /s = 10 ⁻⁶ m ² /s
Dinamička viskoznost	Pa.s	mPa.s	1 mPa.s = 10 ⁻³ Pa.s
Aktivnost	Bq (bekerel)		
Ekvivalentna doza	Sv (sivert)		

^a Sljedeći cijeli brojevi se primjenjuju za konverziju do ovdje korištenih jedinica u SI jedinice.

Sila

$$1 \text{ kg} = 9.807 \text{ N}$$

$$1 \text{ N} = 0,102 \text{ kg}$$

Naprezanje

$$1 \text{ kg/mm}^2 = 9.807 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ N/mm}^2 = 0,102 \text{ kg/mm}^2$$

Tlak

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2 = 1 \times 10^{-5} \text{ bar} = 1,02 \times 10^{-5} \text{ kg/cm}^2 = 0,75 \times 10^{-5} \text{ torr}$$

$$1 \text{ bar} = 1 \times 10^5 \text{ Pa} = 1,02 \text{ kg/cm}^2 = 750 \text{ torr}$$

$$1 \text{ kg/cm}^2 = 9,807 \times 10^4 \text{ Pa} = 0,9807 \text{ bar} = 736 \text{ torr}$$

$$1 \text{ torr} = 1,33 \times 10^2 \text{ Pa} = 1,33 \times 10^{-3} \text{ bar} = 1,36 \times 10^{-3} \text{ kg/cm}^2$$

Energija, rad, količina topline

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Nm} = 0,278 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 0,102 \text{ kgm} = 0,239 \times 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 367 \times 10^3 \text{ kgm} = 860 \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kgm} = 9,807 \text{ J} = 2,72 \times 10^{-6} \text{ kWh} = 2,34 \times 10^{-3} \text{ kcal}$$

$$1 \text{ kcal} = 4,19 \times 10^3 \text{ J} = 1,16 \times 10^{-3} \text{ kWh} = 427 \text{ kgm}$$

Snaga

$$1 \text{ W} = 0,102 \text{ kgm/s} = 0,86 \text{ kcal/h}$$

$$1 \text{ kgm/s} = 9,807 \text{ W} = 8,43 \text{ kcal/h}$$

Kinematička viskoznost

$$1 \text{ m}^2/\text{s} = 10^4 \text{ St (Stokes)}$$

$$1 \text{ St} = 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$$

$$1 \text{ kcal/h} = 1,16 \text{ W} = 0,119 \text{ kgm/s}$$

Dinamička viskoznost

$$\begin{aligned} 1 \text{ Pa.s} &= 1 \text{ N.s/m}^2 = 10 \text{ P (poisea)} = 0,102 \text{ kg.s/m}^2 \\ 1 \text{ P} &= 0,1 \text{ Pa.s} = 0,1 \text{ N.s/m}^2 = 1,02 \times 10^{-2} \text{ kg.s/m}^2 \\ 1 \text{ kg.s/m}^2 &= 9,807 \text{ Pa.s} = 9,807 \text{ N.s/m}^2 = 98,07 \text{ P} \end{aligned}$$

^b Međunarodni sustav jedinica (SI) je rezultat odluka donesenih na Općoj konferenciji za utege i mjere (Adresa: Pavillon de Breteuil, Parc de St-Cloud, F-92 310 Sevres).

^c Kratica "L" za litru se također može koristiti umjesto kratice "l" kada pisači stroj ne može razlučiti brojku "1" od slova "l".

Decimalni višekratnici i njihove podgrupe jedinica mogu se označiti prefiksima ili simbolima, sa sljedećim značenjima, stavljenim ispred naziva ili simbola jedinice:

<u>Faktor</u>			<u>Prefiks</u>	<u>Simbol</u>
1 000 000 000 000 000 000	=10 ¹⁸	kvintilijun	exa	E
1000 000 000 000 000	=10 ¹⁵	kvadrilijun	penta	P
1000 000 000 000	=10 ¹²	bilijun	tera	T
1000 000 000	=10 ⁹	milijarda	giga	G
1 000 000	=10 ⁶	milijun	mega	M
1000	=10 ³	tisuću	kilo	k
100	=10 ²	sto	hekto	h
10	=10 ¹	deset	deka	da
0,1	=10 ⁻¹	desetinka	deci	d
0,01	=10 ⁻²	stotinka	centi	c
0,001	=10 ⁻³	tisućinka	mili	m
0,000 001	=10 ⁻⁶	milijuntinka	mikro	μ
0,000 000 001	=10 ⁻⁹	milijardinka	nano	n
0,000 000 000 001	=10 ⁻¹²	bilijuntinka	piko	p
0,000 000 000 000 001	=10 ⁻¹⁵	kvadrilijuntinka	femto	f
0,000 000 000 000 000 001	=10 ⁻¹⁸	kvintilijuntinka	ato	a

NAPOMENA: 10⁹ = 1 bilijun koriste Ujedinjeni narodi na engleskom jeziku. Analogijom, 10⁻⁹ = 1 bilijuntinka.

- 1.2.2.2 Osim u slučaju da je izričito drugačije naznačeno, oznaka "%" u ADN-u predstavlja:
- (a) U slučaju smjesa krutih tvari ili tekućina, kao i u slučaju otopina i krutih tvari navlaženih tekućinom, maseni postotak na temelju ukupne mase smjese, otopine ili navlažene krute tvari;
 - (b) U slučaju smjesa stlačenih plinova, kada su punjeni pod tlakom, postotak zapremine označen kao postotak ukupne zapremine plinovite smjese, odnosno, kada su punjeni masom, postotak mase naznačen kao postotak ukupne mase smjese;
 - (c) U slučaju smjesa ukapljenih plinova i otopljenih plinova, postotak mase naznačen kao postotak ukupne mase smjese.
- 1.2.2.3 Tlakovi svih vrsta koji se odnose na spremnike (kao što su ispitni tlak, unutarnji tlak, tlak pri otvaranju sigurnosnog ventila) uvijek su izraženi kao manometarski tlak (tlak veći od atmosferskog tlaka); međutim, tlak para tvari uvijek je izražen kao apsolutni tlak.
- 1.2.2.4 Gdje ADN navodi stupanj punjenja za spremnike, on se uvijek odnosi na referentnu temperaturu tvari od 15°C, osim ako je naznačena neka druga temperatura.

1.2.3 Popis kratica

U ADN-u se koriste kratice, akronimi i skraćene oznake tekstova propisa sa sljedećim značenjem:

A

»ADR«* znači Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari;

»ASTM« je Američka udruga za ispitivanja i materijale (ASTM International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 194282959, SAD), www.astm.org;

C

»CDNI«** znači Konvencija o prikupljanju, odlaganju i prihvatu otpada nastalog tijekom plovidbe na Rajni i unutarnjim plovnim putovima;

»CEVNI«*** znači UNECE Europski kodeks za unutarnje plovne putove;

»CGA« znači Udruga za stlačene plinove (CGA), 8484 Westpark Drive, Suite 220, McLean, Virginia 22102, United States of America, www.cganet.com.

»CIM«† znači Jedinствena pravila koja se odnose na Ugovor o međunarodnom željezničkom prijevozu robe (Prilog B Konvencije o međunarodnom željezničkom prijevozu (COTIF)), s izmjenama i dopunama.

»CMNI«††† je Konvencija o Ugovoru za međunarodni prijevoz robe unutarnjim plovnim putovima (Budimpešta, 22. lipnja 2001.);

»CMR«††† je Konvencija o Ugovoru za međunarodni prijevoz robe cestom (Ženeva, 19. svibnja 1956.), s izmjenama i dopunama;

»CNG« znači stlačeni prirodni plin (vidjeti 1.2.1);

»CSC« je Međunarodna konvencija sigurnih kontejnera (Ženeva, 1972.), s izmjenama i dopunama, koju je objavila Međunarodna pomorska organizacija (IMO), London;

»CSI« znači indeks granične sigurnosti (vidjeti 1.2.1);

E

»EIGA« je Europska udruga za industrijske plinove, 30 Avenue de l'Astronomie, 1210 Bruxelles (Belgija), www.eiga.eu;

»EN« (norma) je europska norma koju je objavio Europski odbor za normizaciju (CEN) (CEN, Avenue Marnix 17, B1000 Bruxelles, Belgija), www.cen.eu;

F

»FRP« znači vlaknima ojačana plastika (vidjeti 1.2.1);

G

»GESAMP« znači Zajednička skupina stručnjaka za znanstvene aspekte zaštite morskog okoliša (vidjeti 1.2.1);

»GHS« znači Globalno usklađeni sustav razvrstavanja i označivanja kemikalija (vidi 1.2.1);

I

»IAEA« je Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA), P.O. Box 100, 1400 Beč, Austrija, www.iaea.org;

»IBC« znači međuspremnik za teret (vidi 1.2.1);

»ICAO« je Organizacija međunarodnog civilnog zrakoplovstva, 999 University Street, Montreal, Quebec H3C 5H7, Kanada, www.icao.org;

»Tehničke upute ICAO« znači Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom (vidjeti 1.2.1);

»IMDG« vidjeti definiciju za »IMDG kod« u 1.2.1;

»IMO« je Međunarodna pomorska organizacija, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, Ujedinjena Kraljevina, www.imo.org;

»IMSBC« vidjeti definiciju za »IMSBC kod« u 1.2.1;

»ISO« (norma) je međunarodna norma koju je objavila Međunarodna organizacija za normizaciju, 1, rue de Varembe, 1204 Ženeva 20,

Švicarska, www.iso.org;

L

»LEL«: vidjeti donju granicu eksplozivnosti (vidjeti 1.2.1);

»LNG« znači ukapljeni prirodni plin (vidjeti 1.2.1);

»LPG« znači ukapljeni naftni plin (vidjeti 1.2.1);

»LSA« (materijal) znači materijal niske specifične aktivnosti (vidjeti 2.2.7.1.3).

M

»MEGC« znači višestruki kontejner za plin (vidjeti 1.2.1);

»MEMU« znači mobilna jedinica za proizvodnju eksploziva (vidjeti 1.2.1);

N

»N.D.N.« znači nije drugačije navedeno (vidjeti 1.2.1);

O

»OTIF« je Međuvladina organizacija za međunarodni prijevoz željznicom (OTIF, Gryphenhübeliweg 30, CH3006 Bem);

R

»RID« znači Propis o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom (Dodatak C COTIFa (Konvencija o međunarodnom željezničkom prijevozu);

S

»SADT« znači temperatura samoubrzavajućeg raspadanja (vidjeti 1.2.1);

»SAPT« znači temperatura samoubrzavajuće polimerizacije (vidjeti 1.2.1);

»SCO« znači površinski kontaminirani predmet (vidjeti 2.2.7.1.3);

»SOLAS« znači Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskog života na moru, 1974., s izmjenama i dopunama;

»STCW« znači Međunarodna konvencija o standardima izobrazbe, izdavanju svjedodžbi i držanju straže pomoraca, 1978., s izmjenama i dopunama.

T

»TI« znači prijevozni indeks (vidi 1.2.1);

U

»UEL«: vidjeti Gornju granicu eksplozivnosti (vidjeti 1.2.1);

»UIC«: znači Međunarodna željeznička unija, 16 rue Jean Rey, 75015 Pariz, Francuska, www.uic.org;

»UNECE« znači Europska gospodarska komisija Ujedinjenih naroda, Palais des Nations, 814 avenue de la Paix, 1211 Ženeva 10, Švicarska, www.unece.org;

*»ADR« odgovara francuskom izrazu »Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route«.

** »CDNI« odgovara francuskom izrazu »Convention relative à la collecte, au dépôt et à la réception de déchets en navigation rhénane et intérieure«.

*** »CEVNI« odgovara francuskom izrazu »Code européen des voies de navigation intérieure«.

† »CIM« odgovara francuskom izrazu »Contrat de transport international ferroviaire de marchandises«.

†† »CMNI« odgovara francuskom izrazu »Convention de Budapest relative au contrat de transport de marchandises en navigation intérieure«.

††† »CMR« odgovara francuskom izrazu »Convention relative au contrat de transport international de marchandises par route«.

‡ »UIC« odgovara francuskom izrazu »Union internationale des chemins de fer«.

POGLAVLJE 1.3

OSPOSABLJAVANJE OSOBA KOJE SUDJELUJU U PRIJEVOZU OPASNIH TVARI

1.3.1 Područje primjene i primjenjivost

Osobe koje zapošljavaju sudionici na koje se poziva poglavlje 1.4, čije se dužnosti tiču prijevoza opasnih tvari, moraju proći osposobljavanje u pogledu zahtjeva koji reguliraju prijevoz takvih tvari u skladu sa svojim odgovornostima i dužnostima. Djelatnici prije preuzimanja odgovornosti trebaju biti osposobljeni u skladu s 1.3.2, a funkcije za koje neophodno osposobljavanje još nije osigurano mogu obavljati isključivo pod izravnim nadzorom osposobljene osobe. U obzir je također potrebno uzeti zahtjeve glede osposobljavanja koji su specifični za sigurnost opasnih tvari u poglavlju 1.10.

NAPOMENA 1: U pogledu osposobljavanja za sigurnosnog savjetnika, vidi 1.8.3 umjesto ovog odjeljka.

NAPOMENA 2: U pogledu stručnog osposobljavanja, vidi poglavlje 8.2 umjesto ovog odjeljka.

NAPOMENA 3: Za osposobljavanje u pogledu klase 7, vidi također 1.7.2.5.

1.3.2 Vrsta osposobljavanja

Osposobljavanje mora biti sljedećeg oblika, u skladu s odgovornošću i dužnostima dotičnog pojedinca.

1.3.2.1 Osposobljavanje u pogledu općeg podizanja svijesti

Osoblje mora biti upoznato s općim zahtjevima odredbi za prijevoz opasnih tvari.

1.3.2.2 Osposobljavanje u pogledu specifičnih funkcija

1.3.2.2.1 Osoblje mora biti obučeno u izravnom razmjeru s njihovim dužnostima i odgovornostima u pogledu zahtjeva propisa koji se odnose na prijevoz opasnih tvari. Gdje prijevoz opasnih tvari uključuje multimodalne prijevozne operacije, osoblje mora biti svjesno zahtjeva koji se odnose na druge načine prijevoza.

1.3.2.2.2 Osoblje mora biti upoznato s rukovanjem sustavima za gašenje požara i napravama za gašenje požara.

1.3.2.2.3 Osoblje mora biti upoznato s rukovanjem posebnom opremom koja je navedena u 8.1.5.

1.3.2.2.4 Osobe koje nose aparat za disanje moraju biti fizički sposobne izdržati dodatna ograničenja.

Te osobe moraju:

- u slučaju uređaja koji rade na komprimirani zrak, biti osposobljene njima rukovati i održavati ih;
- u slučaju uređaja koji imaju dovod komprimiranog zraka kroz crijevo, biti osposobljene njima rukovati i održavati ih. Obuka mora biti dopunjena praktičnim vježbama.

1.3.2.2.5 Zapovjednik broda će predložiti pismene upute navedene u 5.4.3 drugim osobama na brodu kako bi osigurao da su ih te osobe sposobne primijeniti.

1.3.2.3 *Sigurnosno osposobljavanje*

Sukladno stupnju opasnosti od povrede ili izlaganja koje potječe od incidenta koji uključuje prijevoz opasnih tvari, uključujući utovar i istovar, osoblje treba biti osposobljeno za rizike i opasnosti koje predstavljaju opasne tvari.

Pružena obuka mora imati za cilj osvješćivanje osoblja u vezi sigurnog rukovanja i postupaka za hitne intervencije.

1.3.2.4 Obuku se mora periodično dopunjavati obnavljanjem znanja kako bi se izmjene u pravilnicima uzele u obzir.

1.3.2.5 Upute o postupcima za zaštitu od eksplozije

Obuka o sigurnosti iz točke 1.3.2.3 mora se dopuniti uputama o postupcima koje se odnose na zaštitu od eksplozije.

1.3.3 Dokumentacija

Dokumentaciju o obuci koja je dobivena u skladu s ovim poglavljem vodit će poslodavac i na zahtjev će je ustupiti djelatniku ili nadležnom tijelu. Dokumentaciju će čuvati poslodavac i to tijekom razdoblja određenog od strane nadležnog tijela. Dokumentaciju o obuci potrebno je provjeriti prilikom početka novog zapošljavanja.

POGLAVLJE 1.4

SIGURNOSNE OBVEZE SUDIONIKA

1.4.1 Opće sigurnosne mjere

1.4.1.1 Sudionici u prijevozu opasnih tvari moraju poduzeti odgovarajuće mjere u skladu s vrstom i opsegom predvidivih opasnosti, tako da izbjegnu štetu ili povredu i, ako je to potrebno, da na minimum svedu njihove utjecaje. Oni u svakom slučaju moraju poštovati zahtjeve ADN-a u svojim odgovarajućim područjima.

1.4.1.2 Kada postoji neposredna opasnost od ugrožavanja javne sigurnosti, sudionici odmah moraju obavijestiti hitne službe i moraju im dati podatke koji su potrebni za poduzimanje akcije.

1.4.1.3 ADN može navesti određene obveze koje su dužnost raznih sudionika.

Ako neka ugovorna strana smatra da se ne radi o umanjenju sigurnosti, ona može u svom domaćem zakonodavstvu prenijeti obveze koje pripadaju određenom sudioniku na jednog ili nekoliko drugih sudionika, pod uvjetom da budu zadovoljene obveze pod 1.4.2 i 1.4.3. O ovim odstupanjima ugovorna strana mora obavijestiti tajništvo Ekonomske komisije za Europu Ujedinjenih naroda koji će ugovornim stranama na njih skrenuti pozornost.

Zahtjevi iz 1.2.1, 1.4.2 i 1.4.3 u svezi značenja izraza sudionici i njihovih obveza ne smiju utjecati na odredbe lokalnog prava u svezi zakonskih posljedica (krivična narav, odgovornost, itd.) koje potječu iz činjenice da je dotični sudionik na primjer pravni subjekt, samozaposleni radnik, poslodavac ili zaposlenik.

1.4.2 Obveze glavnih sudionika

***NAPOMENA 1:** Nekoliko sudionika kojima su u ovom odjeljku dodijeljene obveze o sigurnosti mogu pripadati istom poduzeću. Isto tako, aktivnosti i pripadajuće sigurnosne obveze sudionika može preuzeti nekoliko poduzeća.*

***NAPOMENA 2:** Za radioaktivne tvari, vidi također 1.7.6.*

1.4.2.1 Pošiljatelj

1.4.2.1.1 Pošiljatelj opasnih tvari mora predati na prijevoz jedino one pošiljke koje su sukladne zahtjevima ADN-a. U kontekstu 1.4.1, on osobito mora:

- (a) utvrditi da su opasne tvari klasificirane i da je njihov prijevoz odobren sukladno ADN-u;
- (b) dati prijevozniku informacije i podatke u sljedivom obliku i, ako je potrebno, tražene prijevozne dokumente i popratne dokumente (ovlaštenja, odobrenja, obavijesti, certifikate, itd.), posebno uzimajući u obzir zahtjeve poglavlja 5.4 i tablica u 3. dijelu;
- (c) koristiti samo ona pakiranja, velika pakiranja, međuspremnik za teret (IBC-ove) i tankove (tank kontejnere, kontejnere, baterijska vozila, MEGC-ove, prenosive tankove, kontejnerske cisterne, vagonске cisterne i baterijske vagone) koji su odobreni i usklađeni za prijevoz dotičnih tvari i nose oznake koje propisuje jedan od međunarodnih propisa, i koristiti samo odobrene brodove ili tankere za prijevoz dotične robe;
- (d) ispunjavati zahtjeve u vezi sa načinom otpreme i ograničenjima u vezi sa otpremom;

- (e) osigurati da čak i prazni, neočišćeni i nedegazirani tankovi (vozila-cisterne, odvojive cisterne, baterijska vozila, MEGC-ovi, prenosive cisterne, kontejneri-cisterne, vagoni-cisterne i vozila- cisterne) ili prazna neočišćena vozila i kontejneri za prijevoz rasutog tereta budu označeni, obilježeni i etiketirani u skladu s poglavljem 5.3 i da su prazne neočišćene cisterne zatvorene i da imaju isti stupanj nepropusnosti kao da su pune;
- (f) U slučaju kontejnera-cisterni, vagona-cisterni i prenosivih cisterni koje prevoze rashlađene ukapljene plinove, osigurati da se utvrdi stvarno vrijeme zadržavanja ako je primjenjivo ili, u slučaju praznih, neočišćenih kontejnera-cisterni i prenosivih cisterni, osigurati da je tlak dovoljno smanjen.

1.4.2.1.2 Ako pošiljatelj koristi usluge drugih sudionika (pakiratelja, utovaritelja, punitelja, itd.) on mora poduzeti prikladne mjere kako bi osigurao da pošiljka udovoljava zahtjevima ADN-a. On se, međutim, smije, u slučaju navoda 1.4.2.1.1 (a), (b), (c) i (e), osloniti na informacije i podatke koje su mu ustupili drugi sudionici.

1.4.2.1.3 Kada pošiljatelj djeluje u ime treće strane, potonja će informirati pošiljatelja u pisanom obliku da se radi o opasnoj robi i pružiti mu sve informacije i dokumente koji su mu potrebni kako bi izvršio svoje obveze.

1.4.2.2 *Prijevoznik*

1.4.2.2.1 U kontekstu 1.4.1, kada je to prikladno, prijevoznik osobito mora:

- (a) utvrditi da je prijevoz opasnih tvari koje će se prevoziti odobren za prijevoz sukladno ADN-u;
- (b) utvrditi da su sve informacije koje propisuje ADN, a koje su vezane uz opasne terete, dobivene od pošiljatelja prije prijevoza, da se propisana dokumentacija nalazi na brodu te jesu li korištene tehnologije elektroničke obrade podataka (EDP) ili elektroničke razmjene podataka (EDI) umjesto papirnate dokumentacije, kao i jesu li podaci dostupni tijekom prijevoza na način koji je barem istovrstan papirnatoy dokumentaciji;
- (c) vizualno utvrditi da ni brod ni teret nemaju očitih oštećenja, propuštanja ili napuklina, nedostajuće opreme;
- (d) utvrditi da je drugo sredstvo za evakuaciju u slučaju izvanrednog događaja s broda dostupno, kada instalacija na kopnu nije opremljena s još jednim neophodnim sredstvom za evakuaciju;

NAPOMENA: Prije utovara i istovara, prijevoznik će konzultirati administraciju koja je zadužena za instalacije na kopnu o raspoloživosti sredstava za evakuaciju.

- (e) provjeriti da brodovi nisu pretovareni;
- (f) osigurajte da se u eksplozivno opasnim područjima na brodu koriste samo električne i neelektrične instalacije i oprema koje ispunjavaju uvjete za uporabu u odgovarajućoj zoni;
- (g) dati zapovjedniku broda potrebne pismene upute i utvrditi da se propisana oprema nalazi na brodu;
- (h) utvrditi da su ispunjeni zahtjevi za označavanje broda;
- (i) utvrditi da su tijekom utovara, prijevoza, istovara, degazacije i bilo kojeg drugog rukovanja opasnim tvarima u skladištima ili teretnim tankovima ispunjeni posebni

zahtjevi;

- (j) utvrditi da popis tvari na brodu sukladno 1.16.1.2.5 bude u skladu s tablicom C poglavlja 3.2, uključujući njene izmjene.
- (k) dovršiti svoj dio kontrolnog popisa navedenog u 7.2.3.7.2.2 prije otplinjavanja praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar tankera u prihvatni objekt;
- (l) Dovršiti svoj dio kontrolnog popisa navedenog u 7.2.4.10 prije utovara i istovara tankova za teret tankera.

Kada je prikladno, ovo je potrebno učiniti na temelju otpremnih dokumenata i popratnih dokumenata, vizualnim pregledom broda ili kontejnera i, kada je prikladno, tereta.

1.4.2.2.2 Međutim, prijevoznik se u slučaju iz točke 1.4.2.2.1 (a) i (b) može osloniti na informacije i podatke koje su mu stavili na raspolaganje drugi sudionici. U slučaju iz točke 1.4.2.2.1 (c) može se osloniti na ono što je potvrđeno u "certifikatu o pakiranju kontejnera/vozila" koja se izdaje u skladu s točkom 5.4.2.

1.4.2.2.3 Ako prijevoznik primijeti kršenje zahtjeva ADN-a, u skladu sa 1.4.2.2.1, on ne smije otpremiti pošiljku sve dok se problem ne otkloni.

1.4.2.2.4 *(Rezervirano)*

1.4.2.2.5 *(Rezervirano)*

1.4.2.3 Primatelj

1.4.2.3.1 Primatelj je obavezan ne odgađati prihvrat robe bez valjanih razloga i provjeriti, prije, tijekom ili nakon istovara, jesu li ispunjeni zahtjevi ADN-a koji se na njega odnose.

U kontekstu 1.4.1, on je dužan posebno:

(a) (Izbrisano)

(b) provesti u slučajevima predviđenim ADN-om propisano čišćenje i dekontaminaciju plovila;

(c) do (h) (Izbrisano)

1.4.2.3.2 i 1.4.2.3.3 (Izbrisano)

1.4.3 Obveze ostalih sudionika

U nastavku slijedi neiscrpan popis ostalih sudionika i njihovih obveza. Obveze ostalih sudionika proizlaze iz odjeljka 1.4.1. gore, ukoliko znaju ili su trebali znati da se njihove dužnosti obavljaju kao dio prijevoza koji podliježe ADN-u.

1.4.3.1 Utovarivač

1.4.3.1.1 U kontekstu točke 1.4.1, utovarivač ima posebno sljedeće obveze:

(a) Opasne tvari smije predati prijevozniku samo ako su odobrene za prijevoz u skladu s ADN-om;

(b) Prilikom predaje na prijevoz pakiranih opasnih tvari ili neočišćene prazne ambalaže on je dužan provjeriti je li ambalaža oštećena. Ne smije predati paket čija je ambalaža oštećena, posebno ako nije nepropusna, te ako postoje propuštanja ili mogućnost propuštanja

opasne tvari, dok se oštećenje ne popravi; ova se obveza odnosi i na praznu neočišćenu ambalažu;

- (c) Prilikom ukrcaja opasnih tvari na brod, mora se pridržavati posebnih zahtjeva u svezi utovara i rukovanja;
- (d) Nakon ukrcaja opasnih tvari u kontejner, on se mora pridržavati zahtjeva koji se odnose na plakatiranje, obilježavanje i narančastu signalizaciju u skladu s poglavljem 5.3;
- (e) Kada ukrcava pakete, mora se pridržavati zabrana glede miješanog ukrcaja uzimajući u obzir opasne tvari koje su već na brodu, u vozilu, vagonu ili velikom kontejneru i zahtjeva u svezi odvajanja prehrambenih proizvoda i drugih konzumacijskih artikala ili životinjske hrane;
- (f) Konstatirat će se da je instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s broda u slučaju izvanrednog događaja;
- (g) *(Rezervirano)*

1.4.3.1.2 Međutim, utovaritelj se može, u slučaju navoda pod 1.4.3.1.1 (a), (d) i (e), osloniti na informacije i podatke koje mu drugi sudionici učine dostupnima.

1.4.3.2 Pakiratelj

U kontekstu 1.4.1, pakiratelj se osobito mora pridržavati:

- (a) zahtjeva u vezi uvjeta pakiranja, ili uvjeta miješanog pakiranja; i
- (b) kada priprema pakete za prijevoz, zahtjeve u vezi označavanja i obilježavanja pakiranja.

1.4.3.3 Punitelj

U kontekstu 1.4.1, punitelj ima osobito sljedeće obveze:

Obveze u vezi punjenja cisterni (vozila-cisterne, baterijska vozila, odvojive cisterne, prenosive cisterne, kontejneri-cisterne, MEGC-ove, vagona- cisterne i baterijske vagone):

- (a) Prije punjenja cisterni mora se uvjeriti da su i one i njihova oprema tehnički u zadovoljavajućem stanju;
- (b) On mora utvrditi da datum određen za sljedeći pregled spremnika nije istekao;
- (c) Smije puniti cisterne samo opasnim tvarima odobrenim za prijevoz u tim cisternama;
- (d) Prilikom punjenja cisterne mora se pridržavati zahtjeva u vezi s opasnim tvarima u susjednim odjeljcima;
- (e) Tijekom punjenja cisterne dužan je poštivati dozvoljeni stupanj punjenja, dozvoljen omjer punjenja ili dozvoljenu masu sadržaja po litri zapremnine, prema potrebi, za tvar koja se puni;
- (f) Nakon punjenja spremnika, dužan je uvjeriti se da su svi zatvarači u zatvorenom položaju i da nema curenja;

- (g) Mora osigurati da se na vanjskoj strani cisterni koje je napunio ne zalijepe nikakvi opasni ostaci tvari za punjenje;
- (h) Prilikom pripreme opasnih tvari za prijevoz, mora osigurati da su naljepnice, oznake, narančaste pločice i etikete postavljene u skladu s poglavljem 5.3.

Obveze u vezi utovara rasutog tereta opasnih krutih tvari u vozila, vagone ili kontejnere:

- (i) Prije utovara, mora se uvjeriti da su vozila, vagoni i kontejneri, a ako je potrebno i njihova oprema, tehnički u zadovoljavajućem stanju i da je u tim vozilima, vagonima ili kontejnerima dopušten prijevoz dotičnih opasnih tvari u rasutom stanju;
- (j) Nakon utovara, mora se uvjeriti da su propisane narančaste ploče i oznake ili etikete postavljene sukladno zahtjevima poglavlja 5.3 koji vrijede za takva vozila, vagone ili kontejnere;
- (k) Prilikom punjenja vozila, vagona ili kontejnera opasnim tvarima u rasutom stanju, mora se uvjeriti da su ispunjene relevantne odredbe Poglavlja 7.3 RID ili ADR.

Obveze u vezi punjenja tankova tereta:

- (l) *(Rezervirano);*
- (m) Mora popuniti svoj dio kontrolne liste navedene u 7.2.4.10 prije utovara tankva tereta tankerskog broda;
- (n) Mora puniti tankove tereta samo opasnim tvarima prihvaćenima u takvim tankovima
- (o) Mora, kada je potrebno, izdati upute u vezi grijanja u slučaju prijevoza tvari čije je talište 0°C ili više;
- (p) Mora se uvjeriti da tijekom utovara okidač automatskog uređaja za sprječavanje prepunjenja isključuje električni vod koji je uspostavljen i napajan kopnenom instalacijom te da može poduzeti korake protiv prepunjenja;
- (q) Mora utvrditi je li instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s plovila u slučaju nužde;
- (r) Mora utvrditi da, kada je propisano u 7.2.4.25.5 i kada je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, postoji odvodnik plamena u cijevi za povrat pare kako bi se plovilo zaštitilo od detonacija i fronti plamena s kopnene strane;
- (s) Mora se uvjeriti da protoci utovara odgovaraju uputama za utovar i istovar iz 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9 te da tlak na spojnoj točki cijevi za povrat pare i cijevi za odzračivanje nije veći od tlaka otvaranja sigurnosnog ventila/ventila za brzo odzračivanje;
- (t) Mora se uvjeriti da su spojevi koje je osigurao za spojnu prirubnicu brodskih/obalnih priključaka cijevi za utovar i istovar izrađeni od materijala koji nije podložan oštećenju teretom ili uzrokuje raspadanje tereta, niti s njim stvara štetne ili opasne komponente;
- (u) Mora se uvjeriti da je tijekom cijelog trajanja utovara osiguran stalan i odgovarajući nadzor.

Obveze u vezi s utovarom opasnih krutih tvari u plovila:

- (v) Kada se primjenjuje posebna odredba 803, mora jamčiti i dokumentirati, koristeći odgovarajući postupak, da se ne prekoračuje maksimalna dopuštena temperatura tereta te mora dati upute zapovjedniku u sljedećem obliku;
- (w) Smije utovariti na brod samo opasni teret čiji je prijevoz rasutog tereta odobren na tom brodu;
- (x) Mora se uvjeriti da je kopnena instalacija opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s plovila u slučaju nužde.

1.4.3.4 *Prijevoznik cisterne / prenosive cisterne*

U kontekstu 1.4.1, prijevoznik cisterne / prenosive cisterne osobito mora:

- (a) osigurati sukladnost sa zahtjevima glede konstrukcije, opreme, provjere, ispitivanja i obilježavanja;
- (b) osigurati da održavanje kućišta i njihove opreme bude provedeno na način koji osigurava da pod normalnim radnim uvjetima, cisterna / prenosiva cisterna do sljedeće provjere zadovoljava zahtjeve ADR-a, RID-a ili Međunarodnog pomorskog kodeksa o opasnom teretu;
- (c) dati izvršiti izvanredni pregled kada postoji mogućnost da se oplata ili njezina oprema oštete tijekom popravka, preinake ili nezgode.

1.4.3.5 i 1.4.3.6 *(Rezervirano);*

1.4.3.5 *Istovarivač*

1.4.3.7.1 U kontekstu 1.4.1, istovarivač osobito mora:

- (a) Uvjeriti se da je istovarena ispravna roba usporedbom relevantnih informacija na prijevoznom dokumentu s informacijama na pakiranju, kontejneru, cisterni, MEMU-u, MEGC-u ili prijevoznom sredstvu;
- (b) Prije i tijekom istovara provjeriti jesu li ambalaža, cisterna, prijevozno sredstvo ili kontejner oštećeni do te mjere da bi to ugrozilo istovar. Ako je to slučaj, osigurati da se istovar ne provodi dok se ne poduzmu odgovarajuće mjere;
- (c) Ispuniti sve relevantne zahtjeve u vezi s istovarom i rukovanjem;
- (d) Odmah nakon istovara cisterne, prijevoznog sredstva ili kontejnera:
 - (i) Osigurati uklanjanje svih opasnih ostataka koji su se zalijepili za vanjsku stranu cisterne, prijevoznog sredstva ili kontejnera tijekom procesa istovara; i
 - (ii) Prilikom istovara paketa, provjeriti i osigurati zatvaranje ventila i otvora za kontrolu;
- (e) Osigurati da se provodi propisano čišćenje i dekontaminacija prijevoznih sredstava ili kontejnera;
- (f) Osigurati da kontejneri, vozila i vagoni, nakon što se potpuno istovare, očiste i dekontaminiraju, više ne prikazuju plakate, oznake i narančaste pločice koje su bile

istaknute u skladu s Poglavljem 5.3;

- (g) Uvjeriti se da je instalacija na kopnu opremljena s jednim ili dva sredstva za evakuaciju s plovila u slučaju nužde;

Dodatne obveze u vezi iskrcaja teretnih tankova:

- (g) Utvrditi da instalacije na kopnenu su opremljene s jednim ili dva sredstva za evakuaciju u slučaju izvanredne situacije;
- (h) Da prije istovara tankova za teret broda tankera popuni svoj dio kontrolne liste prema 7.2.4.10;
- (a) Utvrditi da, kada je propisan priključak na cjevovod za odvod plina i kada je propisana zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, u uređaju za sprječavanje širenja plamena nalazi se cjevovod za povrat plinova za zaštitu broda od detonacija i širenja plamena s obale;
- (j) Provjeriti je li tijekom istovara u skladu s uputama o tijeku utovara i istovara navedenih u 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9 te da tlak na spojnoj točki cjevovoda za povrat plinova i cjevovoda za odvod plinova ili cijev za povrat plina ne prelazi tlak pri otvaranju ventila za smanjenje tlaka /ventil s brzim odzračivanjem;
- (k) Mora se uvjeriti da se brtve koje je osigurao za spojnu prirubnicu brodskih / obalnih priključaka ukrcajnog i iskrcajnog cjevovoda sastoje od materijala koji neće biti oštećen od strane tereta i ne uzrokuju dekompoziciju tereta niti s njim tvore štetne ili opasne komponente;
- (l) Mora se uvjeriti da je tijekom cjelokupnog trajanja utovara ili istovara osiguran stalni i odgovarajući nadzor;
- (m) Mora se uvjeriti da, za vrijeme istovara pomoću pumpe na brodu, obalno postrojenje može isključiti pumpu;

1.4.3.7.2 Ako istovarivač koristi usluge ostalih sudionika (čistač, postrojenje za dekontaminaciju, itd.) ili pumpe broda on mora poduzeti odgovarajuće mjere kako bi osigurao da su ispunjeni zahtjevi ADN-a.

1.4.3.8 Operater prijemnog objekta

1.4.3.8.1 U kontekstu pod točkom 1.4.1., Operater prijemnog objekta mora posebno:

- (a) Popuniti svoj dio kontrolnog popisa navedenog u 7.2.3.7.2.2 prije degazacije praznih ili ispražnjenih tankova tereta i cjevovoda za utovar i istovar tankera;
- (b) Uvjeriti se da, kada je to propisano u točki 7.2.3.7.2.3, postoje zaustavljači plamena u svim cjevovodima prihvatnog postrojenja koji su spojeni sa plovilom za degazaciju, kako bi se plovilo zaštitilo od detonacija i prolaska plamena sa strane prihvatnog postrojenja.

POGLAVLJE 1.5

POSEBNA PRAVILA, ODSTUPANJA

1.5.1 Dvostrani i višestrani sporazumi

- 1.5.1.1 U skladu s člankom 7. stavkom 1. ADN-a, nadležna tijela ugovornih stranaka mogu se izravno međusobno dogovoriti o odobravanju određenih prijevoznih operacija na svojim teritorijima privremenim odstupanjem od zahtjeva ADN-a, pod uvjetom da se time ne ugrožava sigurnost. Tijelo koje je pokrenulo inicijativu u vezi s privremenim odstupanjem dužno je o takvim odstupanjima obavijestiti Tajništvo Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu, koje će ih dostaviti ugovornim stranama¹.

NAPOMENA: „Poseban dogovor“ u skladu s točkom 1.7.4 ne smatra se privremenim odstupanjem u skladu s ovim odjeljkom.

- 1.5.1.2 Razdoblje valjanosti privremenog odstupanja ne smije biti dulje od pet godina od datuma njegovog stupanja na snagu. Privremeno odstupanje mora automatski prestati važiti s datumom stupanja na snagu odgovarajućih izmjena i dopuna ovih dodanih propisa.
- 1.5.1.3 Prijevozne radnje na temelju ovih sporazuma moraju se smatrati prijevoznim radnjama u smislu ADN-a.

1.5.2 Posebna ovlaštenja koja se odnose na prijevoz u tankerima

1.5.2.1 Posebna ovlaštenja

- 1.5.2.1.1 Sukladno stavku 2. članka 7., nadležne vlasti imaju pravo izdati posebna ovlaštenja prijevozniku ili pošiljatelju za međunarodni prijevoz opasnih tvarima tankerima, uključujući smjese čiji prijevoz u tankerima nije dopušten prema ovim propisima, sukladno dolje navedenom postupku.
- 1.5.2.1.2 Posebno ovlaštenje je važeće, uz dužno obraćanje pozornosti na ograničenja koja su u njemu navedena, za ugovorne strane i strane na čijem državnom području će se odvijati prijevozna radnja, tijekom ne više od dvije godine osim ako se ono ranije ne obnovi. S odobrenjem nadležnih tijela ovih ugovornih strana, posebno ovlaštenje može biti obnovljeno na razdoblje ne dulje od jedne godine.
- 1.5.2.1.3 Posebno ovlaštenje mora sadržavati izjavu u vezi njegova ranijeg opoziva i mora biti sukladno modelu koji se nalazi u pododjeljku 3.2.4.1.

1.5.2.2 Postupak

- 1.5.2.2.1 Prijevoznik ili pošiljatelj mora podnijeti zahtjev nadležnom tijelu ugovorne stranke na čijem se teritoriju odvija prijevoz za izdavanje posebne dozvole.

Zahtjev mora biti u skladu s modelom koji se nalazi u pododjeljku 3.2.4.2. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za točnost podataka.

¹ Napomena Tajništva: Posebni sporazumi sklopljeni u skladu s ovim Poglavljem dostupni su na mrežnim stranicama Tajništva Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (<https://unece.org/multilateral-agreements>).

- 1.5.2.2.2 Nadležno tijelo razmatra zahtjev s tehničkog i sigurnosnog gledišta. Ako nema zadržki, sastavit će posebno odobrenje u skladu s kriterijima sadržanima u pododjeljku 3.2.4.3 i odmah obavijestiti druga nadležna tijela uključena u dotični prijevoz. Posebno odobrenje izdat će se samo kada se nadležna tijela s time slože ili ne izraze protivljenje u roku od dva mjeseca od primitka informacije. Podnositelj zahtjeva primit će izvornik posebnog odobrenja i čuvati njegovu kopiju na brodu/brodovima uključenima u dotični prijevoz. Nadležna tijela odmah će Upravnom odboru dostaviti zahtjeve za posebna odobrenja, odbijene zahtjeve i odobrena posebna odobrenja.
- 1.5.2.2.3 Ako se posebno odobrenje ne izda zbog izraženih sumnji ili protivljenja, Upravni odbor odlučuje hoće li izdati posebno odobrenje ili ne.
- 1.5.2.3 *Ažurirani popis tvari odobrenih za prijevoz u tankerima***
- 1.5.2.3.1 Upravni odbor mora razmotriti sva posebna ovlaštenja i molbe koji su mu dostavljeni i odlučiti može li određena tvar biti uključena u popis tvari koje su odobrene za prijevoz u tankerima u sklopu ovih propisa.
- 1.5.2.3.2 Ako upravni odbor izrazi tehničke ili sigurnosne sumnje u vezi uključivanja određene tvari u popis tvari koje su odobrene za prijevoz u tankerima u sklopu ovih propisa ili u vezi izvjesnih stanja, nadležno tijelo mora o tome biti obaviješteno. Nadležno tijelo mora smjesta povući, ili u slučaju potrebe preinačiti posebno ovlaštenje.
- 1.5.3 *Ekvivalenti i odstupanja (članak 7, stavak 3 ADN-a)***
- 1.5.3.1 *Postupak za ekvivalente***
- Kada odredbe ovih pravila za brod propisuju korištenje ili postojanje izvjesnih materijala, instalacija ili opreme na brodu ili usvajanje izvjesnih mjera pri konstrukciji ili izvjesnih ugrađenih uređaja, nadležno tijelo može biti suglasno u vezi uporabe ili postojanja drugih materijala, instalacija ili opreme na brodu ili usvajanja drugih konstrukcijskih mjera ili drugih ugrađenih uređaja za taj brod ako, sukladno preporukama koje je utvrdio upravni odbor, oni budu prihvaćeni kao ekvivalent.
- 1.5.3.2 *Probna odstupanja***
- Nadležno tijelo može, na temelju preporuke upravnog odbora, izdati probnu svjedodžbu na ograničeni period za određeni brod koji ima nove tehničke karakteristike koje se razlikuju od zahtjeva ovih propisa, ukoliko su te karakteristike u dovoljnoj mjeri sigurne.
- 1.5.3.3 *Podaci o ekvivalentima i odstupanjima***
- Ekvivalenti i odstupanja koji se spominju u 1.5.3.1 i 1.5.3.2 moraju biti uneseni u svjedodžbu.

POGLAVLJE 1.6

PRIJELAZNE MJERE

1.6.1 Općenito

1.6.1.1 Osim ako nije drugačije određeno, tvari i predmeti ADN-a mogu se prevoziti do 30. lipnja 2025. u skladu sa zahtjevima ADN-a koji su primjenjivi do 31. prosinca 2024.

1.6.1.2 *(Izbrisano)*

1.6.1.3 Prijelazne mjere iz 1.6.1.3 i 1.6.1.4 ADR-a i RID-a, ili koje spadaju u područje primjene 4.1.5.19 IMDG kodeksa, koje se odnose na pakiranje tvari i predmeta klase 1, također vrijede za prijevoz koji podliježe ADN-u.

1.6.1.4 *(Izbrisano)*

1.6.1.5 do 1.6.1.7 *(Rezervirano)*

1.6.1.8 Postojeće narančaste pločice koje ispunjavaju zahtjeve pododjeljka 5.3.2.2 koji su se primjenjivali do 31. prosinca 2004. mogu se nastaviti koristiti do 31. prosinca 2026. pod uvjetom da su ispunjeni zahtjevi iz točaka 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2 da pločica, brojevi i slova ostanu pričvršćeni bez obzira na orijentaciju vozila ili vagona.

1.6.1.9 *(Rezervirano)*

1.6.1.10 *(Izbrisano)*

1.6.1.11 i 1.6.1.12 *(Rezervirano)*

1.6.1.13 *(Izbrisano)*

1.6.1.14 IBC kontejneri proizvedeni prije 1. siječnja 2011. godine i koji su u skladu s tipom konstrukcije koji nije prošao ispitivanje vibracijama iz točke 6.5.6.13 ADR-a ili za koji se nije zahtijevalo ispunjavanje kriterija iz točke 6.5.6.9.5 (d) ADR-a u trenutku kada je podvrgnut ispitivanju padom, mogu se i dalje koristiti.

1.6.1.15 IBC kontejneri proizvedeni, rekonstruirani ili popravljeni prije 1. siječnja 2011. godine ne moraju biti označeni najvećim dopuštenim opterećenjem slaganja u skladu s točkom 6.5.2.2.2 ADR-a. Takvi IBC kontejneri, koji nisu označeni u skladu s točkom 6.5.2.2.2 ADR-a, mogu se i dalje koristiti nakon 31. prosinca 2010. godine, ali moraju biti označeni u skladu s točkom 6.5.2.2.2 ADR-a ako se obnavljaju ili popravljaju nakon tog datuma. IBC-i proizvedeni, obnovljeni ili popravljeni između 1. siječnja 2011. i 31. prosinca 2016. i označeni najvećim dopuštenim opterećenjem slaganja u skladu s točkom 6.5.2.2.2 ADR-a koji je bio na snazi do 31. prosinca 2014. mogu se i dalje koristiti.

1.6.1.16 do 1.6.1.20 *(Izbrisano)*

1.6.1.21 do 1.6.1.23 *(Rezervirano)*

1.6.1.24 i 1.6.1.25 *(Izbrisano)*

- 1.6.1.26 Velika pakiranja proizvedena ili prerađena prije 1. siječnja 2014., koja nisu u skladu sa zahtjevima iz 6.6.3.1 ADR-a vezano za visinu slova, brojeva i znakova primjenjivim od 1. siječnja 2013., mogu se i dalje koristiti. Velika pakiranja proizvedena ili prerađena prije 1. siječnja 2015. ne moraju nositi oznaku maksimalnog dopuštenog opterećenja za slaganje paketa u skladu s 6.6.3.3 ADR-a. Takva velika pakiranja, koja nisu označena u skladu s 6.6.3.3 ADR-a, mogu se koristiti i nakon 31. prosinca 2014., ali moraju biti označena u skladu s 6.6.3.3 ADR-a ako su prerađena nakon tog datuma. Velika pakiranja proizvedena ili prepravljena između 1. siječnja 2011 i 31. prosinca 2016, a označena za maksimalno dozvoljeno slaganje tereta sukladno 6.6.3.3 ADR na snazi do 31. prosinca 2014, mogu se nastaviti koristiti.
- 1.6.1.27 Spremnici koji su sastavni dio opreme ili strojnog pogona koji sadrži tekuća goriva pod UN brojevima 1202, 1203, 1223, 1268, 1863 i 3475, izrađeni prije 1. srpnja 2013., koji nisu u skladu sa zahtjevima odlomka (a) posebne odredbe 363 poglavlja 3.3 primjenjivim od 1. siječnja 2013., mogu se i dalje koristiti.
- 1.6.1.28 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.29 Litijske stanice i baterije proizvedene prema tipu koji ispunjava uvjete iz pododjeljka 38.3 priručnika za ispitivanja i kriterije, 3. dopunjenog izdanja, amandman 1, ili prema tipu koji ispunjava uvjete bilo kojeg sljedećeg dopunjenog izdanja i amandmana na dan testiranja tipa, mogu nastaviti se koristiti ukoliko nije drugačije predviđeno u ADN.
- Litijske stanice i baterije proizvedene prije 1. srpnja 2003. prema zahtjevima iz priručnika za ispitivanja i kriterije, trećeg dopunjenog izdanja, mogu nastaviti se koristiti ako su ispunjeni svi ostali uvjeti.
- 1.6.1.30 do 16.1.32 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.33 Električni dvoslojni kondenzatori UN br. 3499, proizvedeni prije 1. siječnja 2014, ne moraju biti obilježeni s kapacitetom za pohranu energije u Wh kao što se zahtijeva u točki (e) posebne odredbe 361 Poglavlja 3.3
- 1.6.1.34 Asimetrični kondenzatori UN br. 3508, proizvedeni prije 1. siječnja 2016, ne moraju biti obilježeni s kapacitetom za pohranu energije u Wh kao što se zahtijeva u podstavu (c) posebne odredbe 372 Poglavlja 3.3
- 1.6.1.35 do 1.6.1.37 *(Rezervirano)*
- 1.6.1.38 do 1.6.1.42 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.43 Vozila registrirana ili puštena u promet prije 1. srpnja 2017., kako je definirano u posebnim odredbama 388 i 669 poglavlja 3.3, i njihova oprema namijenjena za korištenje tijekom prijevoza, koja su u skladu sa zahtjevima ADN-a koji se primjenjuju do 31. prosinca 2016., ali sadrže litijeve ćelije i baterije koje ne udovoljavaju odredbama točke 2.2.9.1.7.1, mogu se i dalje prevoziti kao teret u skladu sa zahtjevima posebne odredbe 666 poglavlja 3.3.
- 1.6.1.44 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.45 Ugovorne strane mogu do 31. prosinca 2020. nastaviti izdavati potvrde o osposobljavanju za sigurnosne savjetnike za opasne tvari koje su u skladu s primjenjivim modelom do 31. prosinca 2018., umjesto onih koje su u skladu sa zahtjevima iz 1.8.3.18 primjenjivim od 1. siječnja 2019. godine. Te potvrde mogu se nastaviti koristiti do kraja njihove petogodišnje valjanosti.
- 1.6.1.46 i 1.6.1.47 *(Izbrisano)*
- 1.6.4.8 *(Rezervirano)*

- 1.6.1.49 Oznaka prikazana na slici 5.2.1.9.2 primjenjiva do 31. prosinca 2022. može se nastaviti primjenjivati do 31. prosinca 2026.
- 1.6.1.50 Za artikle koji zadovoljavaju definiciju za »DETONATORE, ELEKTRIČNE« kako je opisano u 2.2.1.4 Rječnik naziva, i dodijeljene UN br. 0511, 0512 i 0513, unosi za »DETONATORE, ELEKTRIČNE« (UN br. 0030, 0255 i 0456) mogu se nastaviti koristiti do 30. lipnja 2025.
- 1.6.1.51 Ljepila, boje i materijali srodni bojama, tiskarske boje i materijali srodni tiskarskim bojama i otopine smole dodijeljene UN br. 3082 Tvar opasna po okoliš, tekućina, n.d.n., pakirna skupina III u skladu s 2.2.9.1.10.6 kao posljedica 2.2.9.1.10.5¹ koje sadrže 0,025 % ili više sljedećih tvari, samostalno ili u kombinaciji:
- 4,5diklor2oktil2Hizotiazol3on (DCOIT);
 - oktilinon (OIT) i
 - cink pirition (ZnPT)
- mogu se prevoziti do 30. lipnja 2027. u čeličnoj, aluminijskoj, drugoj metalnoj ili plastičnoj ambalaži koja ne ispunjava zahtjeve iz točke 4.1.1.3, kada se prevoze u količinama od 30 litara ili manje po ambalaži kako slijedi:
- (a) kod paletiziranih tereta, paletna kutija ili jedinični utovarni uređaj, npr. pojedinačna pakiranja postavljena ili složena i učvršćena vezivanjem, stezljivom ili rastezljivom folijom ili drugim prikladnim načinom za paletu ili
- (b) kao unutarnja ambalaža kombinirane ambalaže najveće neto mase 40 kg.
- 1.6.1.52 Unutarnje posude kompozitnih IBC-ova proizvedenih prije 1. srpnja 2021. u skladu sa zahtjevima 6.5.2.2.4 ADR-a na snazi do 31. prosinca 2020. i koje nisu u skladu sa zahtjevima 6.5.2.2.4 ADR-a u pogledu oznaka na unutarnjim posudama koje nisu lako dostupne za inspekciju zbog dizajna vanjskog omotača koji se primjenjuje od 1. siječnja 2021 mogu se nastaviti koristiti do kraja njihova razdoblja uporabe određenog u 4.1.1.15 ADR-a.
- 1.6.1.53 *(Izbrisano)*
- 1.6.1.54 Bačve za prijevoz rastaljenog aluminija UN br. 3257 koje su konstruirane i odobrene prije 1. srpnja 2025. u skladu s odredbama nacionalnog zakonodavstva, ali koje, međutim, ne zadovoljavaju zahtjeve za konstrukciju i odobrenje iz AP11 u 7.3.3.2.7 ADR-a koji se primjenjuju od 1. siječnja 2025., mogu se i dalje koristiti uz odobrenje nadležnih tijela u zemljama upotrebe.
- 1.6.1.55 Tvari dodijeljene UN broju 1835 ili 3560 mogu se prevoziti do 31. prosinca 2026. u skladu s odredbama o klasifikaciji i uvjetima prijevoza ADN-a koji se primjenjuju na UN broj 1835 OTOPINA TETRAMETILAMONIJEVOG HIDROKSIDA do 31. prosinca 2024.
- 1.6.1.56 Tvari dodijeljene UN broju 3423 mogu se prevoziti do 31. prosinca 2026. u skladu s odredbama o klasifikaciji i uvjetima prijevoza ADN-a koji su primjenjivi do 31. prosinca 2024.
- 1.6.1.57 Ambalaža proizvedena prije 1. siječnja 2027. koja ne udovoljava zahtjevima iz točke 6.1.3.1 ADR-a u vezi s postavljanjem oznaka na neuklonjive komponente koji se primjenjuju od 1. siječnja 2025. može se i dalje koristiti.

¹

Delegirana uredba Komisije (EU) 2020/1182 od 19. svibnja 2020. o izmjeni, radi prilagodbe tehničkom i znanstvenom napretku, dijela 3. Priloga VI. Uredbi (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća o razvrstavanju, označavanju i pakiranju tvari i smjesa (petnaesti ATP CLP-u), koja se primjenjuje od 1. ožujka 2022.

1.6.2 Tlačni spremnici i spremnici za klasu 2

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.2 ADR-a i RID-a primjenjuju se i na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.3 Fiksni spremnici (vozila cisterne i vagoni cisterne), izgradni spremnici, baterijska vozila i baterijski vagoni

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.3 ADR-a i RID-a primjenjive su i na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.4 Kontejnerske cisterne, prenosivi spremnici i MEGC-ovi

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.4 ADR-a i RID-a ili odjeljka 4.2.0 kodeksa IMDG, ovisno o slučaju, također su primjenjive na prijevozne operacije koje podliježu ADN-u.

1.6.5 Vozila

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.5 ADR-a primjenjuju se na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.6 Klasa 7

Prijelazne mjere odjeljaka 1.6.6 ADR-a i RID-a ili odjeljka 6.4.24 kodeksa IMDG primjenjive su na prijevozne radnje koje podliježu ADN-u.

1.6.7 Prijelazne odredbe vezane uz plovila

1.6.7.1 Općenito

1.6.7.1.1 U svrhu članka 8. ADN-a, odjeljak 1.6.7 propisuje opće prijelazne odredbe u 1.6.7.2 (vidi članak 8. stavak 1., 2. i 4.) i dodatne prijelazne odredbe u 1.6.7.3 (vidi članak 8. stavak 3.).

1.6.7.1.2 U ovome odjeljku

(a) "Plovilo u službi"

. brod sukladno članku 8. stavak 2, ADN;

. brod za koji certifikat o odobrenju je već izdan u skladu sa 8.6.1.1 do 8.6.1.4;

U oba slučaja isključit će se brodovi koji od 31. prosinca 2014. nisu imali valjanu potvrdu o odobrenju dulje od dvanaest mjeseci;

(b) "N.Z.P" znači da se zahtjevi ne primjenjuju na brodove u uporabi osim gdje su određeni dijelovi zamijenjeni ili promijenjeni (modificirani), tj. primjenjuju se samo na brodove koji su novi (navedeno po datumu), ili na dijelove koji su zamijenjeni ili prepravljani (rekonstruirani) nakon navedenog datuma, datum prve inspekcije za dobivanje certifikata o odobrenju bit će odlučujući za nominaciju kao novi brod; ako su postojeći dijelovi zamijenjeni rezervnim ili dijelovima istog tipa i izrade, ovo se ne smatra zamjenom "Z" kao što je definirano u ovim prijelaznim odredbama. Prepravak (rekonstrukcija) znači također i promjenu postojećeg tipa tankera, tanka za teret ili konstrukcije tanka za teret u drugi tip ili konstrukcije na višu razinu

Ako u općim prijelaznim propisima u 1.6.7.2 za N.Z.P. nije naveden datum, N.Z.P

vrijedi od 26. svibnja 2000. godine. Ako u dodatnim prijelaznim propisima u 1.6.7.3 za N.Z.P. nije naveden datum, N.Z.P vrijedi od 26. svibnja 2000. godine.

- (c) Obnova potvrde o odobrenju nakon ... "znači da kada brod ima koristi od prijelazne mjere u stavku (b) uvjet mora biti ispunjen u sljedećoj obnovi potvrde o odobrenju nakon navedenog datuma. Ako potvrda o odobrenju istekne tijekom prve godine nakon početka primjene ovog Pravilnika, zahtjev je obvezan tek nakon isteka prve godine.
- d) Zahtjevi iz odjeljka 1.6.7 primjenjuju se na brodove u uporabi samo ako N.Z.P nije primjenjiv.

1.6.7.2 *Opće prijelazne odredbe*

1.6.7.2.1 *Opće prijelazne odredbe vezane uz brodove za suhi teret*

1.6.7.2.1.1 Plovila u službi moraju udovoljavati:

- (a) zahtjevima stavki navedenih u donjoj tablici u razdoblju koje je tamo naznačeno;
- (b) zahtjevima stavki koje nisu navedene u donjoj tablici na dan primjene ovih Propisa.

Konstrukcija i oprema plovila u službi moraju se održavati barem na prethodnom sigurnosnom standardu.

1.6.7.2.1.1 Tablica općih prijelaznih odredbi: Suhi teret		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
7.1.2.19.1	Plovila neophodna za pogon Prilagođavanje novim zahtjevima u 9.1.0.12.4, 9.1.0.40.2, 9.1.0.51 i 9.1.0.52	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma za brodove u uporabi primjenjuju se sljedeći zahtjevi: U konvoju ili bočnom sastavu, gdje najmanje jedan brod mora posjedovati potvrdu o odobrenju za prijevoz opasnih tvari, svi brodovi konvoja ili bočna formacija će imati odgovarajuću potvrdu o odobrenju. Brodovi koji ne prevoze opasne tvari moraju ispunjavati zahtjeve sljedećih odjeljaka, pododjeljaka i stavaka: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.1.2.5, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.5, 9.1. 0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32, 9.1.0.34, 9.1.0.41, 9.1.0.52.7, 9.1.0.56, 9.1.0.71 i 9.1.0.74.
7.1.3.41	Pušenje	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
7.1.3.51.1	Neelektrične instalacije i oprema	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
7.1.3.51.5	Isključenje instalacija i opreme označeno crvenom bojom	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
7.1.3.51.5	Instalacije i oprema koji stvaraju površinske temperature iznad 200 °C	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
7.1.4.53	Uređaji za rasvjetu u eksplozivno opasnim područjima zone 2	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2022
8.1.2.2 (e) – (h)	Dokumenti koji se moraju imati na brodu	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
8.6.1.1	Izmjene potvrde o odobrenju, brojevi 4 i 8	N.R.M. od 1. siječnja 2023. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2022.
9.1.0.12.3	Ventilacija smještaja i kormilarnice	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

9.1.0.12.3	Oprema u nastambama, kormilarnici i servisnim prostorima gdje temperature površine mogu biti više od onih navedenih u točki 9.1.0.51 ili gdje se koriste električne instalacije i oprema koja ne ispunjava zahtjeve točke 9.1.0.52.1	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.12.4	Otvori za ventilaciju	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.1.0.12.5	Ventilatori koji se koriste u zaštićenom prostoru i imaju ventilatore koji su raspoređeni u strujanju zraka: Temperaturna klasa i eksplozivna skupina	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.31.2	Usisnici zraka za motore	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.40.2	Sustavi za gašenje požara trajno ugrađeni u strojarne	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.1.0.51	Temperatura vanjskih dijelova motora i njihovih usisnika zraka i ispušnih kanala	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

9.1.0.52.1	Električne instalacije, oprema i uređaji smješteni izvan zaštićenog područja	N.R.M. From 1 January 2019 Renewal of the certificate of approval after 31 December 2034 Do tog datuma, na plovilima u upotrebi primjenjuju se sljedeći zahtjevi: Mora biti moguće izolirati električnu opremu u zaštićenom području pomoću centralno postavljenih prekidača, osim ako: U skladištima je certificiranog sigurnog tipa koji odgovara barem temperaturnoj klasi T4 i eksplozivnoj skupini II B; i - U zaštićenom području na palubi je tipa s ograničenim rizikom od eksplozije. Odgovarajući električni krugovi moraju imati kontrolne lampice koje pokazuju jesu li krugovi pod naponom ili ne. Prekidači moraju biti zaštićeni od nenamjernog neovlaštenog rada. Utičnice koje se koriste u ovom području moraju biti projektirane tako da spriječe spajanje ili odspajanje osim kada nisu pod naponom. Potopne pumpe ugrađene ili korištene u skladištima moraju biti certificiranog sigurnog tipa barem za temperaturnu klasu T4 i eksplozivnu skupinu II B.
9.1.0.52.1	Električne instalacije u pogonu tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.1.0.52.2	Instalacije i oprema označeni crvenom bojom	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.1.0.52.5	Kvar napajanja sigurnosne i kontrolne opreme	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.1.0.53.4 (a)	EN 158691:2019	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023.
9.1.0.53.5	Pokretni električni kabele (obloženi, tip H 07 RN-F)	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma na brodovima u uporabi primjenjuju se sljedeće odredbe: Do tog datuma pokretni električni kabele (obloženi, tip H 07 RN-F) moraju biti u skladu s IEC 60245-4: 1994
9.1.0.53.6	Neelektrične instalacije i oprema unutar zaštićenog područja	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.2.0.31.2	Usisnici zraka za motore	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

1.6.7.2.1.2 i 1.6.7.2.1.3 (Izbrisano)

- 1.6.7.2.1.4 Za plovilo ili teglenicu čija je kobilica položena prije 1. srpnja 2017. i koja ne ispunjava zahtjeve iz točke 9.x.0.1 u vezi s evidencijom plovila, čuvanje datoteka za evidenciju plovila započinje najkasnije pri sljedećoj obnovi potvrde o odobrenju.

1.6.7.2.2 Opće prijelazne odredbe za tankere

1.6.7.2.2.1 Brodovi u upotrebi moraju ispunjavati:

- (a) zahtjeve stavaka navedenih u donjoj tablici unutar razdoblja utvrđenog u njima;
- (b) zahtjeve stavaka koji nisu navedeni u donjoj tablici na dan primjene ovih Pravilnika.

Konstrukcija i oprema brodova u upotrebi moraju se održavati barem na prethodnom standardu sigurnosti.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
1.2.1	Teretni prostor Prostorni opseg iznad palube	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma sljedeći zahtjevi vrijede za brodove u službi: Prostorni opseg odgovara pravokutnom piramidalnom krnjem stošcu sljedećih dimenzija: Površina dna: od boka do boka broda i od vanjske pregrade koferdama do vanjske pregrade koferdama Kut nagiba kraćih stranica: 45 ° Kut nagiba dugih stranica: 90 ° Visina: 3,00 m Prostorni opseg zone 1 odgovara teretnom prostoru iznad palube.
1.2.1	Klasifikacija po zonama Zona 1 Prostorni opseg Zona 2 Prostorni opseg:	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma na brodovima u uporabi primjenjuju se sljedeći zahtjevi: prostorni opseg zone 1 odgovara pravokutnom piramidalnom krnjem stošcu sljedećih dimenzija: Površina dna: od boka do boka broda i od unutarnje do vanjske pregrade koferdama Kut nagiba kratkih strana: 45 ° Kut nagiba dugih strana: 90 ° Visina: 3,00 m N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
1.2.1	Uređaj za sigurno rasterećenje tankova za teret Sigurnost naglog širenja plamena Ispitati sukladno ISO 16852: 2016/ Dokaz o sukladnosti s važećim zahtjevima	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Sigurnost naglog širenja plamena ispituje se u skladu s EN 12874: 2001, uključujući potvrdu proizvođača sukladno Direktivi 94/9 / EZ na brodovima izgrađenih ili izmijenjenih od 1. siječnja 2001. ili ako je sigurnosni uređaj za smanjenje tlaka tanka za teret zamijenjen od 1. siječnja 2001. U drugim slučajevima, moraju biti za propisanu uporabu tipovi koje je odobrilo nadležno tijelo
1.2.1.	Električni uređaji zaštićeni od vodenog mlaza IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023.
1.2.1.	Ekspluzijska skupina IEC 600790:2017+Cor 1:2020	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023

1.2.1.	Zaustavljač plamena Testirajte prema ISO 16852:2016 ili EN ISO 16852:2016	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma sljedeći zahtjevi vrijede za plovila u uporabi: Odvodnici plamena moraju biti: - Ispitano prema ISO 16852:2010 ili EN ISO 16852:2010 ako su zamijenjeni od 1. siječnja 2015. ili se nalaze na plovilima izgrađenim ili modificiranim od 1. siječnja 2015.; - Ispitano prema EN 12874:2001 ako su zamijenjeni od 1. siječnja 2001. ili se nalaze na brodovima izgrađenima ili modificiranim od 1. siječnja 2001.; - tip koji je odobrilo nadležno tijelo za propisanu uporabu ako su zamijenjeni prije 1. siječnja 2001. ili se nalaze na plovilima izgrađenima ili modificiranim prije 1. siječnja 2001.
1.2.1	Zaustavljač plamena Dokaz o sukladnosti s važećim zahtjevima	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
1.2.1	Sustav detekcije plina Ispitati prema IEC/EN 6007929 1:2016 i EN 50271:2010	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
1.2.1	Sustav detekcije plina Ispitati prema IEC/EN 60079-29-1:2016 i EN 50271:2010 ili EN 50271:2018	N.R.M. od 1. siječnja 2023 za plovila stavljena u promet prije 1. siječnja 2019.: Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
1.2.1	Detektor plina Ispitati prema IEC 60079-29-1:2016	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020

1.2.1	Ventil s brzim odzračivanjem Ispitati prema ISO 16852: 2016 ili EN ISO 16852: 2016 / Dokaz o sukladnosti s važećim zahtjevima	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma sljedeći zahtjevi vrijede za plovila u uporabi: Ventili s brzim odzračivanjem moraju biti - Testirani u skladu s ISO 16852: 2010 ili EN ISO 16852: 2010, uključujući potvrdu proizvođača u skladu s Direktivom 94/9 / EZ ili ekvivalentom, ako su zamijenjeni od 1. siječnja 2015. ili se nalaze na brodovima izgrađenima ili modificiranim od 1. siječnja 2015. - Testirani u skladu s EN 12874: 2001, uključujući potvrdu proizvođača u skladu s Direktivom 94/9 / EZ ili ekvivalentom, ako su zamijenjeni od 1. siječnja 2001. ili su na brodovima izgrađenima ili modificiranim prije 1. siječnja 2001. godine. - tipa odobrenog od nadležnog tijela za propisanu uporabu ako su zamijenjeni prije 1. siječnja 2001. ili su na brodovima izgrađenima ili izmijenjenima prije 1. siječnja 2001. godine.
1.2.1	Skladišni prostori	N.R.M. Za otvorene brodove tipa N čiji prostor za skladištenje sadrži pomoćne uređaje i koji prevoze samo tvari klase 8, s napomenom 30 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038.
1.2.1	Električni uređaji s ograničenim rizikom od eksplozije	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na brodove u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Električni uređaji s ograničenim rizikom od eksplozije su: -Električni uređaji koji, tijekom normalnog rada, ne uzrokuju iskrenje niti stvaraju površinsku temperature iznad 200°C; ili -Električni uređaji s kućištem otpornim na prskanje vode koji tijekom normalnog rada ne pokazuju površinsku temperaturu iznad 200°C.
1.2.1	Sustav za mjerenje kisika Ispitati prema EN 50104:2010	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
1.2.1	Sustav za mjerenje kisika Ispitati prema standardu EN 50104:2019	N.R.M. od 1. siječnja 2023 Do tog datuma sustav za mjerenje kisika mora se provjeriti u skladu s IEC/EN 50104:2010
1.2.1	Mjerač kisika Ispitati prema standardu EN 50104:2019	N.R.M. od 1. siječnja 2023 Do tog datuma, mjerač kisika mora biti provjeren u skladu s IEC/EN 50104:2010
1.2.1	1.2.1 Mjerač kisika Ispitati prema standardu EN 50104:2019 N.R.M. od 1. siječnja 2023	N.R.M. novi zahtjevi obvezni od 1. siječnja 2023

1.2.1	Otvor za uzorkovanje Sigurnost od naglog širenja plamena Ispitati prema ISO 16852: 2016 ili EN ISO 16852: 2016 / Dokaz o sukladnosti s primjenjivim zahtjevima	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Sigurnost od otvora za uzorkovanje od naglog širenja plamena mora biti: - Ispitano u skladu s ISO 16852: 2010 ili EN ISO 16852: 2010, uključujući potvrdu proizvođača prema Direktivi 94/9 / EZ ili ekvivalentu, ako je otvor za uzorkovanje zamijenjen od 1. siječnja 2015. ili se nalazi na brodu izgrađenom ili modificiranom od 1. siječnja 2015. - Ispitano u skladu s EN 12874: 2001, uključujući potvrdu proizvođača prema Direktivi 94/9 / EZ ili ekvivalentu, ako je otvor za uzorkovanje zamijenjen od 1. siječnja 2001. ili se nalazi na brodu izgrađenom ili modificiranom od 1. siječnja 2001. - tipa odobrenog od nadležnog tijela za propisanu upotrebu ako je otvor za uzorkovanje zamijenjen prije 1. siječnja 2001. ili se nalazi na brodu izgrađenom ili modificiranom prije 1. siječnja 2001. godine.
1.2.1	Vrste zaštite, električna oprema CEI 60079-0:2017+ Kor 1:2020	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1.siječnja 2023.
1.2.1	Vrste zaštite EEx d, standard IEC	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1.siječnja 2023.
1.2.1	Vrste zaštite EEx e, IEC standard	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023
1.2.1	Vrste zaštite EEx m, IEC standard	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023
1.2.1	Vrste zaštite EEx p, EEx q, IEC standard	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023
1.2.1	Vakumski ventil Sigurnost od deflagracije Ispitati prema standardu EN ISO 16852: 2016 Dokaz o usklađenosti s važećim zahtjevima	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Sigurnost od deflagracije ispituje se u skladu s EN 12874: 2001, uključujući potvrdu proizvođača prema Direktivi 94/9 / EC ili ekvivalentu na brodovima izgrađenima ili modificiranim od 1. siječnja 2001. ili ako je vakuumski ventil zamijenjen od 1. siječnja 2001. godine. U ostalim slučajevima moraju biti tipa odobrenog od strane nadležnog tijela za propisanu uporabu.

1.6.7.5.1 (d)	Napomena o stvarno primijenjenim prijelaznim odredbama	Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2022
1.16.1.4.2 (e)	Datum primjene prijelaznih odredbi u prilogu certifikata o odobrenju u slučaju izmjene	Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2022
3.2.3.3 i posljedične promjene Tablice C	Djelomično zatvoreni uređaj za uzorkovanje	N.R.M. od 1. siječnja 2025. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024.
7.2.2.6	Kalibracija sustava za detekciju plina za n-heksan	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
7.2.2.19.3	Plovila koja se koriste za pogon Prilagodba novim odredbama Odredbe točaka 9.3.3.12.4, 9.3.3.51 i 9.3.3.52.1 do 9.3.3.52.8	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma, sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Plovila koja kreću potiskivani konvoj ili bočnu formaciju moraju ispunjavati zahtjeve sljedećih odjeljaka, pododjeljaka i stavaka: 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 9.3.3.0.1.1 za trup plovila, 9.3.3.0.4 zadnji redak iz tablice 4 za čamac plovila, 9.3.3.0.6, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.4 (a) osim kormilarnice, 9.3.3.12.4 (b) osim za vrijeme odziva t90, 9.3.3.12.4 (c), 9.3.3.12.6, 9.3.3.16, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1 (iako je dovoljna jedna protupožarna ili balastna pumpa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.50.1 (c), 9.3.3.50.2, 9.3.3.51, 9.3.3.52.6, 9.3.3.52.7, 9.3.3.52.8, 9.3.3.56.5, 9.3.3.71 i 9.3.3.74, kada barem jedno plovilo konvoja ili bočne formacije prevozi opasne terete. Zahtjev iz 9.3.3.10.4 može se ispuniti postavljanjem vertikalnih zaštitnih zidova visine najmanje 0,50 m. Plovila koja prevoze samo otvorene tankere tipa N ne moraju ispunjavati zahtjeve iz stavaka 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4 i 9.3.3.12.6. Ova odstupanja moraju biti navedena u potvrdi o odobrenju ili privremenoj potvrdi o odobrenju na sljedeći način: „Dopuštena odstupanja“: „Odstupanje od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4 i 9.3.3.12.6; plovilo smije prevoziti samo otvorene tankere tipa N.“

7.2.2.19.4	Brodovi formacije za koje je potrebna zaštita od eksplozije	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
7.2.3.20.1	Zabrana punjenja vodom za koferdame koji nisu opremljeni kao servisni prostori	N.R.M. Novi zahtjevi obavezni Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038. Do tada se sljedeći zahtjevi primjenjuju na plovila u službi: Koferdami, koji nisu opremljeni kao servisni prostori, mogu se napuniti vodom tijekom istovara kako bi se osigurao trim i omogućila odvodnja bez ostataka što je više moguće.

7.2.3.20.1	Dokaz stabilnosti u slučaju curenja povezanog s balastnom vodom	N.R.M. kod tipa G i tipa N brodova. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
7.2.3.31.2	Motorna vozila samo izvan teretnog prostora	N.R.M. za tip N broda obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na brodu u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: vozilo se ne smije pokretati na brodu.
7.2.3.41	Pušenje	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
7.2.3.51.4	Isključivanje neelektričnih instalacija i opreme označene crvenom bojom	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
7.2.3.51.5	Temperatura površine gdje su potrebni T4, T5 ili T6 N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
7.2.4.22.3	Uzimanje uzoraka iz drugih otvora	N.R.M. za tip N otvorena plovila Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2018. Do tada, na otvorenim plovilima u službi tipa N poklopci teretnih tankova mogu biti otvoreni tijekom utovara radi kontrole i uzimanja uzoraka.

8.1.2.3 (r), (s), (u), (v)	Dokumenti koji se moraju nalaziti na brodu	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020. Do tog datuma, uz dokumente potrebne u skladu s 1.1.4.6., potrebni su sljedeći dokumenti: (a) Popis strojeva, uređaja ili druge električne opreme koja se nalazi u teretnom prostoru, uključujući sljedeće podatke: Stroj ili uređaj, lokacija, vrsta zaštite, vrsta zaštite od eksplozije, ispitno tijelo i broj odobrenja; (b) Popis ili opći plan koji navodi električnu opremu koja se nalazi izvan teretnog prostora i koja se može koristiti tijekom utovara, istovara ili otplinjavanja. Gore navedeni dokumenti moraju imati pečat nadležnog tijela koje izdaje potvrdu o odobrenju.
8.1.2.3 (t)	Dokumenti koji se moraju nalaziti na brodu Plan s klasifikacijom zona	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma, uz dokumente potrebne u skladu s 1.1.4.6., potreban je plan koji označava granice teretnog prostora i lokaciju električne opreme ugrađene u tom području. Ovaj plan mora imati pečat nadležnog tijela koje izdaje potvrdu o odobrenju.
8.1.6.2	EN ISO 10380:2012	N.R.M. novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023
8.1.6.2	EN ISO 13765:2018	N.R.M. novi zahtjevi obavezni od 1. siječnja 2023
8.1.6.2	ISO 20519:2021	N.R.M. od 1. siječnja 2025. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2040.
8.1.6.3	Provjera kisika mjerni sustav	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
8.1.7.2	Instalacije, oprema i autonomni sustav zaštite ispitivanje instalacija, opreme i autonomnih zaštitnih sustava kao i usklađenost s dokumentima iz 8.1.2.3 (r) do (v) s obzirom na situaciju na brodu	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
8.1.7.2	Označavanje instalacija i opreme koja se koristi u eksplozivno opasnim područjima, kao i autonomnih zaštitnih sustava	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024

9.3.2.0.1 (c) 9.3.3.0.1 (c)	Zaštita ventilacijskih cijevi od korozije	N.R.M. od 1. siječnja 2001. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.0.6 9.3.2.0.6 9.3.3.0.6	Vatrootporni materijali u nastambama i kormilarnici	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.8.1	Nastavak klase	N.R.M. za otvorena plovila tipa N sa zaustavljačima plamena i otvorena plovila tipa N. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Do tada vrijede sljedeći zahtjevi na plovilima u službi : Ako nije drukčije propisano, vrsta izradbe, snaga, prostorna podjela, oprema i uređaji broda moraju udovoljavati ili biti ekvivalentni zahtjevima izradbe za klasifikaciju u najvišoj klasu priznatog klasifikacijskog društva.
9.3.1.10.1 9.3.2.10.1 9.3.3.10.1	Prodiranje plinova i tekućina u kormilarnicu Prozori koji se mogu otvoriti	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.3.1.10.2 9.3.2.10.2 9.3.3.10.2	Visina zaštitnog praga otvora	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020
9.3.1.10.3 9.3.2.10.3 9.3.3.10.3	Zaštitni zid	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.3.1.10.4 9.3.2.10.4 9.3.3.10.4	Vratne praznice grotla, itd.	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi, s izuzetkom otvorenih plovila tipa N: Ovaj zahtjev može se ispuniti ugradnjom vertikalnih zaštitnih zidova visokih najmanje 0,50 m. Dotad, na plovilima u službi koja nisu dulja od 50,00 m, visina od 0,50 m može se svesti na 0,30 m u prolazima koji vode do palube.
9.3.1.11.1(b)	Omjer duljine do promjera tlačnih teretnih tankova	N.Z.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.11.1(d)	Ograničenje duljine teretnih tankova	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(a)	Raspored teretnih tankova Udaljenost između teretnih tankova i bočnih zidova Visina sedla	N.R.M. za plovila tipa G čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.11.2(a)	Raspored teretnih tankova Udaljenost između teretnih tankova i bočnih zidova Visina sedla	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Do tada se primjenjuju sljedeći zahtjevi na plovila u službi čije su kobilice položene nakon 31. prosinca 1976.: Ako je zapremina veća od 200 m ³ , ili ako je omjer duljine i promjera manji od 7, ali veći od 5, trup na području spremnika mora biti takav da u slučaju sudara spremnici ostanu neoštećeni, koliko god je moguće. Ovaj zahtjev smatra se ispunjenim ako, u prostoru spremnika, plovilo: - ima dvostruki trup s razmakom od najmanje 80 cm između bočne oplata i uzdužne pregrade, - ima sljedeću konstrukciju: (a) Između palube i vrha rebrenica moraju postojati bočne proveze u pravilnim razmacima ne većim od 60 cm; (b) Bočne proveze moraju biti poduprte okvirnim rebrima na razmacima ne većim od 2,00 m. Visina okvirnih rebara mora biti najmanje 10% visine trupa, a nikako manja od 30 cm. Moraju imati prirub od plosnatog čelika poprečnog presjeka najmanje 15 cm ² ; (c) Bočne proveze spomenute pod (a) moraju imati istu visinu kao okvirna rebra te imati prirub od plosnatog čelika poprečnog presjeka najmanje 7,5 cm ² .
9.3.1.11.2(a)	Udaljenost između usisnih zdenaca i rebrenica	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.11.2(b) 9.3.2.11.2(b) 9.3.3.11.2(a)	Ukrepe teretnih tankova	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(c) 9.3.2.11.2(c) 9.3.3.11.2(b)	Kapacitet usisnog zdenca	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.11.2(d) 9.3.2.11.2(d)	Bočne proveze između trupa i tankova za teret	N.R.M. od 1. siječnja 2001. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.11.2 (d)	Bočne proveze između trupa i tankova za teret	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.11.3(a)	Krajnje pregrade teretnog prostora s izolacijom "A-60". Razmak od 0,50 m od tankova za teret do krajnjih pregrada.	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.11.3(a) 9.3.3.11.3(a)	Širina pregrada 0,60 m Prostori skladišta s pregradama ili izoliranim pregradama "A-60" Razmak od 0,50 m od teretnih tankova u skladišnom prostoru	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Do tada se na plovila u službi primjenjuju sljedeći zahtjevi: Tip C: minimalna širina pregrada: 0,50 m; TypeN: minimalna širina pregrada: 0,50 m; na plovilima nosivosti do 150 t: 0,40 m; Tip N, otvoreni: pregrade se ne zahtijevaju na plovilima nosivosti do 150 t i na brodovima za separiranje nafte: Razmak između teretnih tankova i krajnjih pregrada skladišnih prostora mora biti najmanje 0,40 m.
9.3.3.11.4	Prodori kroz krajnje pregrade skladišnih prostora	N.R.M. od 1. siječnja 2005. za otvorene brodove tipa N čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.11.4	Udaljenost cijevi u odnosu na dno	N.R.M. od 1. siječnja 2005. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038
9.3.3.11.6(a)	Oblik kesona uređen kao crpna stanica	N.R.M. Za plovila tip N čija je kobilica položena prije 1. siječnja 1977. godine. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.11.7	Udaljenost između teretnih tankova i vanjskog zida broda	N.R.M. nakon 1. siječnja 2001. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038.
9.3.3.11.7	Širina dvostrukog trupa	N.R.M. nakon 1. siječnja 2010. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038.
9.3.1.11.7	Udaljenost između usisnog zdenca i donjih prostora	N.R.M. nakon 1. siječnja 2003. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.11.8	Raspored servisnih prostora smještenih u teretnom prostoru ispod palube	N.R.M. za otvorene brodove tipa N. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2038.
9.3.1.11.8 9.3.2.11.10 9.3.3.11.9	Razmak između elemenata armature	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.2.12.1 9.3.3.12.1	Ventilacijski otvori u skladišnim prostorima	N.R.M. od 1. siječnja 2003. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.2 9.3.3.12.2	Ventilacijski sustavi u prostorima dvostruke oplata i dvodna	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Visina iznad palube usisa zraka za pomoćne prostore smještene ispod palube	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2018.
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Ventilacija kormilarnice	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnavljanje potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Oprema u smještajnim, kormilarskim i servisnim prostorima gdje površinske temperature mogu biti veće od onih navedenih u 9.3.x.51 (a)	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Oprema u kormilarnici gdje površinske temperature mogu biti veće od onih navedenih u 9.3.x.51 (a) ili koje uključuju uporabu električne opreme koja ne ispunjava zahtjeve iz točke 9.3.x.52.1	N.R.M. od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.1.12.4 9.3.3.12.4	Električne instalacije i oprema koje se koristi tijekom utovara, istovara, otplinjavanja i kada su u neposrednoj blizini ili unutar zone na kopnu	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034 Do tog datuma, na plovilima tipa G i N čija je kobilica položena prije 1. siječnja 1977. sva električna oprema, osim instalacija rasvjete u smještajnim objektima, radio-telefonskim instalacijama u smještajnim jedinicama i kormilarnicama i kontrolnim uređajima motora s unutarnjim izgaranjem, mora ispunjavati sljedeće uvjete: zahtjevi: Generatori, motor, itd.: IP 13 način zaštite Razvodne ploče, prekidači u blizini ulaza u smještaj, itd.:

		Način zaštite IP23 Uređaji, itd. : IP 55 način zaštite
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Neelektrične instalacije i oprema koja se koristi tijekom utovara, istovara, otplinjavanja i kada su u neposrednoj blizini ili unutar kopnene zone koja je dodijeljena	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.1.12.4 (b) 9.3.2.12.4 (b) 9.3.3.12.4 (b)	Sustav za otkrivanje plina : T90-vrijeme	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.1.12.4 9.3.2.12.4 9.3.3.12.4	Izvanredni alarmi	N.R.M. Od 1. siječnja 2019 Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Udaljenost između ventilacijskih otvora u kormilarnici i teretnog prostora	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.12.6 9.3.2.12.6 9.3.3.12.6	Udaljenost između ventilacijskih otvora nastambi i servisnih prostora i teretnog prostora N.R.M. od 1. siječnja 2003. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.	N.R.M. od 1. siječnja 2003. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.13 9.3.3.13	Stabilnost (općenito)	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.13.3 stavak 2	Stabilnost (općenito)	N.R.M. od 1. siječnja 2007. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.14 9.3.3.14	Stabilnost (u neoštećenom stanju)	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri

Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.1.15	Stabilnost (u oštećenom stanju)	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044
9.3.3.15	Stabilnost (u oštećenom stanju)	N.R.M. nakon 1. siječnja 2007. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.16.1 9.3.3.16.1	Razmak između otvora strojarnice i teretnog prostora	N.R.M. Produljenje valjanosti svjedodžbe nakon 31. prosinca 2044
9.3.3.16.1	Strojevi s unutarnjim sagorijevanjem izvan teretnog prostora	N.R.M. za tip N otvorenih plovila. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.16.2 9.3.3.16.2	Šarke vrata nasuprot teretnom prostoru	N.R.M. za plovila čija je kobilica položena su prije 1. siječnja 1977. godine, gdje promjene bi zakrčile druge velike otvore. Obnova potvrdi o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.3.16.2	Strojarnice dostupne s palube	N.R.M. Za tip N otvorenih plovila. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.17.1 9.3.3.17.1	Nastambe i kormilarnica izvan teretnog prostora	N.R.M. za plovila čija je kobilica položena prije 1. siječnja 1977., pod uvjetom da ne postoji veza između kormilarnice i drugih zatvorenih prostora. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044 za plovila do 50 m dužine čije kobilice su položene prije 1. siječnja 1977. i čije su kormilarnice smještene u tovarnom prostoru, čak i ako to omogućava pristup drugom zatvorenom prostoru, pod uvjetom da je sigurnost osigurana odgovarajućim servisnim zahtjevima nadležnog tijela.
9.3.3.17.1	Nastambe i kormilarnica izvan teretnog prostora	N.R.M. za tip N otvorenih plovila. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Izvedba ulaza i otvora prednjeg nadgrađa	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044
9.3.1.17.2 9.3.2.17.2 9.3.3.17.2	Ulazi nasuprot teretnom prostoru	N.R.M. Za plovila do 50 m dužine čije kobilice su položene prije 1. siječnja 1977., pod uvjetom da su ugrađeni štitnici za plin. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.

1.6.7.2.2.2 Tablica općih prijelaznih odredbi: tankeri		
Odlomci	Predmet	Vremensko ograničenje i napomene
9.3.3.17.2	Ulazi i otvori	N.R.M. za tip N otvorenih plovila. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.17.4 9.3.3.17.4	Udaljenost otvora od teretnog prostora	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Udaljenost između ventilacijskih otvora u pumpnoj stanici i kormilarnici	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Sustav za mjerenje kisika Minimalna vrijednost za alarm	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
9.3.1.17.6 9.3.2.17.6 9.3.3.17.6	Izvanredni alarmi	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024
9.3.2.20.1 9.3.3.20.1	Pristup kesonima ili odjeljcima kesona	N.R.M. od 1. siječnja 2015. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.2.20.4 9.3.3.20.4	Eksplzivna grupa/podgrupa	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
9.3.2.21.1 (g) 9.3.3.21.1 (g)	Eksplzivna grupa/podgrupa	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
9.3.1.21.7 9.3.2.21.7 9.3.3.21.7	Izvanredni alarmi	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2024.
9.3.1.22.1 (b)	Visina otvora teretnih tankova iznad palube	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.3.22.1 (b)	Otvori teretnih tankova 0,50 m iznad palube	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977.

9.3.2.22.4 (e) 9.3.3.22.4 (d)	Eksplzivna grupa/podgrupa	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
9.3.3.23.2	Ispitni tlak za teretne tankove	N.R.M. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977., za koja je potreban ispitni tlak od 15 kPa (0,15 bara). Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Do tada će biti dovoljan ispitni tlak od 10 kPa (0,10 bara).
9.3.3.23.2	Ispitni tlak za teretne tankove	N.R.M. za plovila za odvajanje ulja u upotrebi prije 1. siječnja 1999. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. Do tada je dovoljan ispitni tlak od 5 kPa (0,05 bara).
9.3.3.23.3	Ispitni tlak za cijevi za utovar i istovar	N.R.M. za plovila s uljnim separatorima u upotrebi prije 1. siječnja 1999. Obnova potvrde o odobrenju najkasnije do 1. siječnja 2039. Do tada je dovoljan ispitni tlak od 400 kPa (4 bara).
9.3.1.25.1 9.3.2.25.1 9.3.3.25.1	Udaljenost pumpi itd. od smještaja itd.	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.25.2 (d) 9.3.2.25.2 (d)	Položaj cjevovoda za utovar i istovar na palubi	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.25.2 (e) 9.3.2.25.2 (e) 9.3.3.25.2 (e)	Udaljenost obalnih veza od smještaja itd.	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.2.25.2 (i)	Cijevi za utovar i istovar te cijevi za odzračivanje ne smiju imati fleksibilne spojeve opremljene kliznim brtvama.	N.R.M. od 1. siječnja 2009. Posude u upotrebi koje imaju spojeve s kliznim brtvama više ne smiju prevoziti tvari s otrovnim ili korozivnim svojstvima (vidi stupac (5) Tablice C Poglavlja 3.2, opasnosti 6.1 i 8) nakon obnove potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2008. Posude u upotrebi ne smiju imati fleksibilne spojeve opremljene kliznim brtvama nakon obnove potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2018.

9.3.3.25.2 (h)	Cijevi za utovar i istovar te cijevi za odzračivanje ne smiju imati fleksibilne spojeve opremljene kliznim brtvama.	N.R.M. od 1. siječnja 2009. Posude u upotrebi koje imaju spojeve s kliznim brtvama više ne smiju prevoziti tvari s korozivnim svojstvima (vidi stupac (5) Tablice C Poglavlja 3.2, opasnost 8) nakon obnove potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2008. Posude u upotrebi ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama nakon obnove potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2018.
9.3.2.26.2 9.3.3.26.2 (b)	Eksplzivna grupa/podgrupa	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2020.
9.3.1.31.2 9.3.2.31.2 9.3.3.31.2	Udaljenost usisnika zraka motora od teretnog prostora	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.
9.3.1.35.1 9.3.3.35.1	Pumpe za čišćenje i balast u teretnom prostoru	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.40.2 9.3.2.40.2 9.3.3.40.2	Fiksni sustav za gašenje požara u strojarnici, prostorijama s pumpama za teret i svim prostorima koji sadrže neophodnu opremu za rashladnu opremu	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.41.1 9.3.3.41.1	Izlazi dimnjaka smještenog najmanje 2 m od teretnog prostora	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044. za plovila čije kobilice
9.3.3.41.1	Izlazi dimnjaka	N.R.M. najkasnije do 1. siječnja 2039. za plovila za separaciju ulja
9.3.3.42.2	Sustav grijanja tereta	N.R.M. za otvorene brodove tipa N. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tada se na brodovima u upotrebi primjenjuju sljedeći zahtjevi: To se može postići jednim separatorom ulja ugrađenim na povratnu cijev kondenzirane vode.
9.3.1.51 (a) 9.3.2.51 (a) 9.3.3.51 (a)	Temperatura površine neelektričnih instalacija i opreme ne smije prelaziti 200 °C.	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

9.3.1.52.1 9.3.2.52.1 9.3.3.52.1	Električne instalacije i oprema tipa s ograničenim rizikom od eksplozije	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma potrebni su sljedeći dokumenti za električnu opremu koja se koristi tijekom utovara, istovara i otplinjavanja plovila u upotrebi čije su kobilice položene nakon 1. siječnja 1995.: 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 i 9.3.3.52.3 verzije ADN-a koja je bila na snazi do 31. prosinca 2018.
9.3.1.52.1 9.3.3.52.1	Električne instalacije i oprema tipa s ograničenim rizikom od eksplozije	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma, na brodovima čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977., sva električna oprema osim instalacija rasvjete u nastambama, instalacija radiotelefona u nastambama i kormilarnici te uređaja za upravljanje motorom s unutarnjim izgaranjem koji se koriste tijekom utovara, istovara i otplinjavanja mora ispunjavati sljedeće zahtjeve: Generatori, motori, razvodne ploče, rasvjeta itd.: stupanj zaštite IP 13 Uređaji itd.: stupanj zaštite IP 55
9.3.3.52.1	Električne instalacije i oprema u radu tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu	N.R.M. od 1. siječnja 2019. za otvorene brodove tipa N Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034
9.3.3.52.2	Električne instalacije i oprema/sonde	N.R.M. za otvorene brodove tipa N. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.52.3	Električne instalacije i oprema: označavanje crvenom bojom	N.R.M. od 1. siječnja 2019. za otvorene brodove tipa N Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.52.3 9.3.2.52.3 9.3.3.52.3 zadnja rečenica	Isključivanje takvih električnih instalacija i opreme s centralizirane lokacije	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.52.4 9.3.2.52.4 9.3.3.52.4	Vizualni i zvučni alarm	N.R.M. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.52.6	Isključivanje višepolarne sklopke za generator s kontinuiranim pogonom	N.R.M. za otvorene brodove tipa N Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.

9.3.3.52.9	Trajno ugrađene utičnice	N.R.M. za otvorene brodove tipa N Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.52.10	Akumulatori smješteni izvan teretnog prostora	N.R.M. za otvorene brodove tipa N. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Vrsta i lokacija električnih instalacija i opreme namijenjene za korištenje u eksplozivno opasnim područjima Zona 0, Zona 1	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma primjenjuju se sljedeći zahtjevi: (a) U tankovima tereta i cjevovodima za utovar i istovar mogu se ugrađivati samo mjerni, regulacijski i alarmni uređaji vrste zaštite EEx (ia). (b) Električna oprema na palubi u teretnom području te mjerni, regulacijski i alarmni uređaji, motori koji pokreću bitnu opremu poput balastnih pumpi u kesonima, prostorima dvostrukog trupa, dvostrukog dna, skladišnim prostorima i servisnim prostorima ispod palube u teretnom području moraju biti provjereni i odobreni od strane nadležnog tijela u pogledu sigurnosti rada u eksplozivnoj atmosferi, na primjer, intrinzično sigurni uređaji, uređaji s vatrootpornim kućištem, uređaji zaštićeni tlakom, uređaji za punjenje prahom, uređaji zaštićeni inkapsulacijom i uređaji s povećanom sigurnošću. (c) U kesonima, prostorima s dvostrukim trupom, dvostrukim dnom, skladišnim prostorima i servisnim prostorima ispod palube u teretnom području, rasvjetni uređaji moraju imati vrstu zaštite „vatrootporno kućište“ ili „uređaji zaštićeni tlakom“. (d) Upravljačka i zaštitna oprema opreme iz točaka (a), (b) i (c) mora se nalaziti izvan teretnog prostora ako nije intrinzično sigurna. Za odabir električne opreme, moraju se uzeti u obzir skupine eksplozivnosti i temperaturne klase dodijeljene tvarima koje se prevoze u popisu tvari (vidi stupce (15) i (16) Tablice C Poglavlja 3.2). Do tog datuma, sljedeći zahtjevi primjenjuju se na brodovima u upotrebi čije su kobilice postavljene prije 31. prosinca 1977.:

		Do tog datuma, tijekom utovara, istovara i otplinjavanja na plovilima s otvorima kormilarnice koji nisu hermetički zatvoreni (npr. vrata, prozori itd.) u teretnom prostoru moraju se ispunjavati sljedeći uvjeti: (a) Sva električna oprema koja se koristi u kormilarnici mora biti ograničenog rizika od eksplozije, tj. mora biti konstruirana tako da nema iskrenja i da temperatura njezine vanjske površine ne prelazi 200 °C tijekom normalnog rada ili mora biti zaštićena od mlazova vode i konstruirana na način da temperatura njezine površine ne smije prijeći 200 °C tijekom normalnog rada. (b) Električna oprema koja ne ispunjava zahtjeve iz točke (a) mora biti označena crvenom bojom i mora se moći isključiti pomoću središnjeg prekidača.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Vrsta i lokacija električnih instalacija i opreme namijenjene za korištenje u eksplozivno opasnim područjima Zona 2	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Temperaturna klasa i eksplozivna skupina neelektričnih instalacija i opreme	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.53.1 9.3.2.53.1 9.3.3.53.1	Temperaturni razred i eksplozivna skupina električnih instalacija i opreme	N.R.M. Od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.1.53.2 9.3.3.53.2	Metalni omotači za sve električne kablove u teretnom prostoru	N.R.M. za plovila čije su kobilice položene prije 1. siječnja 1977. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034.
9.3.3.53.2	Metalni omotači za sve električne kablove u teretnom prostoru	N.R.M. najkasnije do 1. siječnja 2039. za plovila za separaciju ulja.
9.3.1.53.5 9.3.2.53.5 9.3.3.53.5	Pokretni električni kabeli (s plaštom, tip H 07 RN-F)	N.R.M. od 1. siječnja 2019. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2034. Do tog datuma, na plovilima u upotrebi primjenjuju se sljedeće odredbe: Do tog datuma, pokretni električni kabeli (s plaštom, tip H 07 RN-F) moraju biti u skladu s IEC 60245-4:1994

1.6.7.2.2.3 Prijelazne odredbe koje se odnose na primjenu zahtjeva tablice C poglavlja 3.2 na prijevoz robe u tankerima.

1.6.7.2.2.3.1 do 1.6.7.2.2.3.3 (Izbrisano)

1.6.7.2.2.4 and 1.6.7.2.2.5 (Izbrisano)

1.6.7.3 **Dopunske prijelazne odredbe primjenjive na posebne unutarnje vodne putove**

Plovila u službi na koja se primjenjuju prijelazne odredbe ovog pododjeljka moraju ispunjavati:

- zahtjeve odlomaka i pododlomaka navedenih donjoj tablici i u tablici općih prijelaznih odredbi (vidi 1.6.7.2.1.1 i 1.6.7.2.2.1) u naznačenom roku;

- zahtjeve stavaka i podstavaka koji nisu navedeni u donjoj tablici ili u tablici općih prijelaznih odredbi na datum primjene ovih pravila.

Izradba i opremanje plovila u službi održava se barem na razini prethodnih sigurnosnih normi.

Tablica dopunskih prijelaznih odredbi		
Odlomak	Predmet	Vremenski rok i napomene
9.1.0.11.1(b)	Skladišta, zajedničke pregrade sa spremnicima pogonskog goriva	N.R.M. Sljedeći zahtjevi vrijede za plovila u službi: Skladišta mogu dijeliti zajedničku pregradu sa spremnicima pogonskog goriva ako teret ili njegova ambalaža ne dovode do kemijske reakcije s gorivom.
9.1.0.92	Izlaz za slučaj nužde	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Prostori čiji su ulazi ili izlazi djelomično ili potpuno uronjeni u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde od najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.
9.1.0.95.1 (c)	Udaljenost otvora od vodne linije oštećenja	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Donji rub svakog otvora nepropusnog za vodu (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) ne smije u konačnom stupnju naplavlivanja biti manji od 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.

9.1.0.95.2 9.3.2.15.2	Opseg dijagrama stabiliteta (stanje oštećenja)	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: U konačnom stupnju plavljenja kut poprečnog nagiba ne smije prelaziti: 20° prije poduzimanja mjera uspravljanja plovila; 12° nakon poduzimanja mjera uspravljanja plovila.
9.3.3.8.1	Klasifikacija	N.R.M. Za otvorena plovila tipa N sa zaustavljačima plamena i tip N otvorena plovila. Obnova potvrde o odobrenju nakon 31. prosinca 2044.

Tablica dopunskih prijelaznih odredbi		
Odlomak	Predmet	Vremenski rok i napomene
9.3.1.11.1(a) 9.3.2.11.1(a) 9.3.3.11.1(a)	Maksimalni kapacitet teretnih tankova	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka iznosi 760 m ³ .
9.3.2.11.1(d)	Duljina teretnih tankova	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Duljina teretnog tanka može premašivati 10 m i 0,2 L.
9.3.1.12.3 9.3.2.12.3 9.3.3.12.3	Položaj ulaza za zrak	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Ulazi za zrak postavljaju se najmanje 5,00 m od ispusta sigurnosnog ventila.
9.3.2.15.1 (c)	Visina otvora iznad vodne linije oštećenja	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Donji rub bilo kojeg otvora nepropusnog za vodu (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) mora pri konačnom stupnju preplavlivanja biti najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.
9.3.2.20.2 9.3.3.20.2	Punjenje koferdama vodom	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Koferdami moraju biti opremljeni sustavom za punjenje vodom ili inernim plinom.
9.3.1.92 9.3.2.92	Izlaz za slučaj opasnosti	N.R.M. Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na plovila u službi: Prostori čiji su ulazi ili izlazi djelomice ili potpuno potopljene u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde najmanje 0,075 m iznad vodne linije oštećenja.

1.6.7.4 Prijelazne odredbe vezane uz prijevoz tvari opasnih za okoliš ili zdravlje

1.6.7.4.1 Prijelazne odredbe: brodova

Opskrbni brodovi i brodovi za separiranje nafte u službi na dan 1. siječnja 2009., čija je nosivost na dan 1. siječnja 2007. manja od 300 tona, mogu nastaviti prevoziti tvari za čiji su prijevoz ovlašteni dana 31. prosinca 2008. do 31. prosinca 2038.

1.6.7.4.2 (Izbrisano)

1.6.7.5 Prijelazne odredbe koje se odnose na preinake tankerskih brodova

1.6.7.5.1 Za plovila za koja je prije 31. prosinca 2018. izvršena izmjena prostora za teret kako bi se dobio brod s dvostrukim trupom tipa N, primjenjuju se sljedeći uvjeti:

(a) Izmijenjeni ili novi prostor za teret mora biti u skladu s odredbama ovih pravila. Prijelazne odredbe pod 1.6.7.2.2 ne mogu se primjenjivati na prostor za teret;

(b) Dijelovi plovila izvan područja tereta moraju biti u skladu s odredbama ovih pravila. Međutim, prijelazne odredbe pod 1.6.7.2.2 za 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 zadnja rečenica, primjenjivo do 31. prosinca 2018., može se primijeniti;

(c) Ako je roba koja zahtijeva zaštitu od eksplozije upisana na popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5, smještajne jedinice i kormilarnice moraju biti opremljene protupožarnim alarmnim sustavom prema 9.3.3.40.2.3;

(d) Primjena ovog pododjeljka, uključujući prijelazne odredbe koje se stvarno primjenjuju, bit će upisana u potvrdu o odobrenju pod br. 13 (Dodatne napomene).

1.6.7.5.2 Modificirani brodovi mogu se nastaviti koristiti nakon 31. prosinca 2018. Vremenski rokovi navedeni u prijelaznim odredbama pod 1.6.7.2.2 za 1.2.1, 9.3.3.0.3 (d), 9.3.3.51.3, 9.3.3.52.4 zadnja odredba, primjenjivi su do 31. prosinca 2018. moraju se poštivati.

1.6.7.6 Prijelazne odredbe koje se odnose na prijevoz plinova u tankerima

Tankeri u službi 1. siječnja 2011. s crpnom stanicom ispod palube mogu nastaviti prevoziti tvari navedene u sljedećoj tablici do obnove potvrde o odobrenju nakon 1. siječnja 2045.

UN br. ili identifikacijski br.	Klasa i klasifikacijska oznaka	Naziv i opis
1005	2,2TC	AMONIJAK, BEZVODNI
1010	2,2F	1,2-BUTADIEN, STABILIZIRANI
1010	2,2F	1,3-BUTADIEN, STABILIZIRANI
1010	2,2F	BUTADIEN, STABILIZIRANI ili BUTADIENI I SMJESA UGLJIKOHIDRATA, STABILIZIRANA, s tlakom pare od 70°C, koji ne prelazi 1,1 MPa (11 bara) s gustoćom pri 50°C višom od 0,525 kg/l
1011	2,2F	BUTAN
1012	2,2F	1-BUTILEN
1020	2,2A	KLOROPENTAFLUROETAN (RASHLADNI PLIN R115)

1030	2,2F	1,1-DIFLUOROETAN (RASHLADNI PLIN R 152a)
1033	2,2F	DIMETIL ETER
1040	2,2TF	ETILEN OKSID S DUŠIKOM do ukupnog tlaka od 1 MPa (10 bara) pri 50°C
1055	2,2F	IZOBUTILEN
1063	2,2F	METILKLORID (RASHLADNI PLIN R 40)
1077	2,2F	PROPILEN
1083	2,2F	TRIMETILAMIN, BEZVODNI
1086	2,2F	VINIL-KLORID, STABILIZIRANI
1912	2,2F	SMJESA METIL-KLORIDA I METILEN-KLORIDA
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A)

UN br. ili identifikacijski br.	Klasa i klasifikacijska oznaka	Naziv i opis
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A0)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A01)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A02)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA A1)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B1)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA B2)
1965	2,2F	MJEŠAVINA UGLJIKOVODIČNIH PLINOVA, UKAPLJENA, N.D.N., (MJEŠAVINA C)
1969	2,2F	IZOBUTAN
1978	2,2F	PROPAN
9000		AMONIJAK, BEZVODNI, DUBOKO RASHLAĐEN

1.6.8 Prijelazne odredbe koje se odnose na obuku posade

1.6.8.1 *(Izbrisano)*

1.6.8.2 Umjesto izdavanja svjedodžbi o posebnom poznavanju ADN-a u skladu s 8.2.2.8.2 i 8.6.2, ugovorne stranke mogu do 31. prosinca 2021. izdavati potvrde prema modelu koji se primjenjuje do 31. prosinca 2018. Takve potvrde vrijede do isteka roka njihove valjanosti od pet godina.

1.6.8.3 Potvrde o posebnom poznavanju ADN-a iz 8.2.2.8 izdane prije 1. siječnja 2023. i koje su u skladu s formatom utvrđenim u ISO/IEC 7810:2003 ostaju važeće do datuma isteka koji je u njima naveden.

1.6.9 Prijelazne odredbe o priznavanju klasifikacijskih društava

1.6.9.1 *(Izbrisano)*

POGLAVLJE 1.7

Opće odredbe koje se odnose na radioaktivni materijal

1.7.1 Opseg i primjena

NAPOMENA 1: U slučaju nuklearne ili radiološke opasnosti tijekom prijevoza radioaktivnog materijala, poštuju se odredbe utvrđene od strane nadležnih nacionalnih i / ili međunarodnih organizacija radi zaštite ljudi, imovine i okoliša. To uključuje sustav za pripravnost i reagiranje uspostavljenih u skladu s nacionalnim i / ili međunarodnim zahtjevima te na dosljedan i koordiniran način s nacionalnim i / ili međunarodnim sustavima za izvanredne situacije.

NAPOMENA 2: Mjere za pripravnost i odgovor temelje se na stupnjevanom pristupu i njima se uzimaju u obzir utvrđene opasnosti i njihove moguće posljedice, uključujući nastanak drugih opasnih tvari do kojeg može doći zbog reakcije između sadržaja pošiljke i okoliša u slučaju nuklearne ili radiološke opasnosti. Smjernice za utvrđivanje takvih mjera sadržane su u „Pripravnost i odgovor na nuklearnu ili radiološku opasnost”, IAEA Serija sigurnosnih standarda br. GSR, dio 7, IAEA, Beč (2015); „Kriteriji za uporabu u pripravnosti i odgovor na nuklearnu ili radiološku opasnost“, IAEA Serija sigurnosnih standarda br. GSG-2, IAEA, Beč (2011); „Mjere za pripravnost za nuklearnu ili radiološku opasnost“, IAEA serija sigurnosnih standarda br. GS-G-2.1, IAEA, Beč (2007.) i „Mjere za ukidanje nuklearne ili radiološke opasnosti“, IAEA Serija sigurnosnih standarda br. GSG-11, IAEA, Beč (2018).

1.7.1.1 ADN uspostavlja standarde sigurnosti koji osiguravaju prihvatljivu razinu kontrole zračenja, kritičnosti i toplinskih opasnosti za ljude, imovinu i okoliš koji su povezani s prijevozom radioaktivnog materijala. ADN se temelji na izdanju IAEA-inih propisa za siguran prijevoz radioaktivnog materijala iz 2018. Materijal s objašnjenjima može se pronaći u „Savjetodavni materijal za IAEA-ine propise za siguran transport radioaktivnog materijala (izdanje 2018.)“, Serija sigurnosnih standarda br. SSG-26 (Rev.1), IAEA, Beč (2019.).

1.7.1.2 Svrha ADN-a jest utvrditi zahtjeve koje je potrebno ispuniti u svrhu održanja sigurnosti i zaštite ljudi, imovine i okoliša od štetnih učinaka ionizirajućih zračenja tijekom prijevoza radioaktivnih tvari. Zaštita se postiže uvjetovanjem sljedećih stavki:

- (a) zadržavanje radioaktivnih sadržaja u teretnom prostoru;
- (b) nadzor vanjske brzine doze;
- (c) sprečavanje kritičnosti; i
- (d) sprečavanje štete prouzročene toplinom.

Ovi zahtjevi se ostvaruju, u prvom redu, primjenom postupnog određivanja ograničenja sadržaja komada za otpremu i vozila, i utvrđivanjem standarda, koji se primjenjuju za način izrade komada za otpremu, ovisno o opasnosti radioaktivnog sadržaja. Drugo, oni se ostvaruju nametanjem uvjeta za projektiranje i korištenje komada za otpremu, kao i za održavanje ambalaže, vodeći računa o vrsti radioaktivnog sadržaja. Treće, dodatna zaštita se osigurava propisivanjem administrativnih zahtjeva, uključujući, po potrebi, odobrenje nadležnih tijela. Konačno, dodatna zaštita pruža se dogovaranjem mjera za planiranje i pripremu kao rješenja za hitne situacije radi zaštite ljudi, imovine i okoliša.

1.7.1.3 ADN se primjenjuje na prijevoz radioaktivnih tvari unutarnjim vodnim putovima, uključujući prijevoz koji se odnosi na uzgrednu uporabu radioaktivnih tvari. Prijevoz uključuje sve radnje i stanja povezana s kretanjem radioaktivnih tvari; konstrukciju, proizvodnju, održavanje i

popravlak ambalaže te pripremu, otpremu, utovar, prijevoz – uključujući skladištenje u provozu - istovar i prihvatanje pošiljki radioaktivnoga sadržaja i pakiranja na konačnomu odredištu. Postupni pristup primjenjuje se na radne norme u ADN-u u kojima postoje tri opće razine u pogledu odgovornosti:

- (a) rutinski uvjeti prijevoza (nema nesreća);
- (b) normalni uvjeti prijevoza (manje nesreće);
- (c) izvanredni uvjeti prijevoza.

1.7.1.4 Odredbe navedene u ADN-u ne primjenjuju se ni na što od sljedećeg:

- (a) Radioaktivni materijal koji je sastavni dio prijevoznog sredstva;
- (b) Radioaktivni materijal koji se kreće unutar ustanove koja podliježe odgovarajućim sigurnosnim propisima koji su na snazi u ustanovi i gdje kretanje ne uključuje javne ceste ili željeznice;
- (c) Radioaktivni materijal implantiran ili ugrađen u osobu ili živu životinju radi dijagnoze ili liječenja;
- (d) Radioaktivni materijal u ili na osobi koja se treba prevesti na liječenje jer je osoba bila izložena slučajnom ili namjernom unosu radioaktivnog materijala ili kontaminaciji;
- (e) Radioaktivni materijal u potrošačkim proizvodima koji su dobili regulatorno odobrenje nakon prodaje krajnjem korisniku;
- (f) Prirodni materijal i rude koje sadrže prirodne radionuklide (koji su možda prerađeni), pod uvjetom da koncentracija aktivnosti materijala ne prelazi 10 puta vrijednosti navedene u tablici 2.2.7.2.2.1, ili izračunate u skladu s 2.2.7.2.2.2 (a) i 2.2.7.2.2.3 do 2.2.7.2.2.6. Za prirodne materijale i rude koje sadrže prirodne radionuklide koji nisu u sekularnoj ravnoteži, izračun koncentracije aktivnosti mora se izvesti u skladu s 2.2.7.2.2.4;
- (g) Neradioaktivni kruti predmeti s radioaktivnim tvarima prisutnim na bilo kojoj površini u količinama koje ne prelaze ograničenje navedeno u definiciji za "kontaminaciju" u 2.2.7.1.2.

1.7.1.5 **Posebne odredbe za prijevoz izuzetih pakiranja**

1.7.1.5.1 Izuzeti komadi za otpremu koji mogu sadržavati radioaktivni materijal u ograničenim količinama, instrumenti, gotovi proizvodi ili prazne ambalaže kao što je navedeno u 2.2.7.2.4.1 podliježu samo sljedećim odredbama u Dijelovima 5 do 7

- (a) Primjenjuju se odredbe navedene u 5.1.2.1, 5.1.3.2, 5.1.5.2.2, 5.1.5.2.3, 5.1.5.4, 5.2.1.10, 5.4.1.2.5.1 (f) (i) i (ii), 5.4.1.2.5.1 (i), 7.1.4.14.7.3.1, 7.1.4.14.7.4.3, 7.1.4.14.7.5.1 do 7.1.4.14.7.5.4 i 7.1.4.14.7.7; i
- (b) Zahtjevi za izuzete komade za otpremu navedeni u 6.4.4. ADR-a, osim kada radioaktivni materijal posjeduje druga opasna svojstva i mora biti razvrstan u klasu koja nije klasa 7 u skladu s posebnom odredbom 290 ili 369 poglavlja 3.3, gdje se odredbe navedene u (a) i (b) gore primjenjuju samo kao relevantne i uz one koje se odnose na glavnu klasu.

1.7.1.5.2 Izuzeti paketi podliježu relevantnim odredbama svih ostalih dijelova ADN-a.

1.7.2 Program zaštite od radijacije

1.7.2.1 Prijevoz radioaktivnog materijala podliježe programu zaštite od zračenja koji se sastoji od sustavnih mjera usmjerenih na odgovarajuće razmatranje mjera zaštite od zračenja.

1.7.2.2 Doze za osobe moraju biti ispod relevantnih granica doza. Zaštita i sigurnost moraju biti optimizirani kako bi veličina pojedinačnih doza, broj izloženih osoba i vjerojatnost izlaganja bili što je moguće niže, pri čemu se ekonomski i društveni čimbenici uzimaju u obzir unutar ograničenja da doze za pojedince podliježu ograničenjima doza. Usvojiti će se strukturiran i sustavan pristup koji će uključivati razmatranje sučelja između prijevoza i drugih aktivnosti.

1.7.2.3 Priroda i opseg mjera koje će se primijeniti u programu bit će povezani s veličinom i vjerojatnošću izloženosti zračenju. Program mora sadržavati zahtjeve u 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 i 7.5.11 CV33 (1.1) ADR-a. Programski dokumenti bit će dostupni, na zahtjev, za uvid relevantnom nadležnom tijelu.

1.7.2.4 Za profesionalnu izloženost koja proizlazi iz aktivnosti prijevoza, gdje se procjenjuje da je efektivna doza ili:

- (a) je vjerojatno da će biti između 1 mSv i 6 mSv u godini, mora se provesti program procjene doze putem praćenja radnog mjesta ili pojedinačnog praćenja; ili
- (b) vjerojatno će premašiti 6 mSv u godini, provodi se pojedinačno praćenje.

Prilikom provođenja nadzora na radnom mjestu ili pojedinačnog nadzora potrebno je voditi odgovarajuću evidenciju.

NAPOMENA: Za profesionalna izlaganja koja proizlaze iz transportnih aktivnosti, gdje je procijenjeno da efektivna doza najvjerojatnije neće prijeći 1 mSv u godini, nisu potrebni posebni obrasci rada, detaljno praćenje, programi procjene doze ili individualno vođenje evidencije.

1.7.2.5 Radnici (vidi 7.1.4.14.7, NAPOMENA 3) moraju biti odgovarajuće osposobljeni za zaštitu od zračenja, uključujući mjere opreza kojih se moraju pridržavati kako bi se ograničila njihova profesionalna izloženost i izloženost drugih ljudi na koje bi njihovi postupci mogli utjecati.

1.7.3 Sustav upravljanja

1.7.3.1 Sustav upravljanja koji se temelji na međunarodnim, nacionalnim ili drugim standardima prihvatljivim nadležnom tijelu mora se uspostaviti i implementirati za sve aktivnosti unutar područja primjene ADN-a, kako je navedeno u 1.7.1.3, kako bi se osigurala usklađenost s relevantnim odredbama ADN-a. Potvrda da je projektna specifikacija u potpunosti provedena mora biti dostupna nadležnom tijelu. Proizvođač, pošiljatelj ili korisnik mora biti spreman:

- a) Osigurati objekte za pregled tijekom proizvodnje i uporabe; i
- b) Za dokazivanje usklađenosti s ADN-om nadležnom tijelu.

Ako je potrebno odobrenje nadležnog tijela, takvo odobrenje mora uzeti u obzir i ovisiti o primjerenosti sustava upravljanja.

1.7.4 Poseban dogovor

1.7.4.1 Poseban dogovor znači one odredbe, koje je odobrilo nadležno tijelo, prema kojima se mogu prevoziti pošiljke koje ne udovoljavaju svim zahtjevima ADN-a koji se primjenjuju na radioaktivni materijal.

NAPOMENA: Poseban dogovor ne smatra se privremenim odstupanjem u skladu s 1.5.1.

- 1.7.4.2 Pošiljke kod kojih je usklađenost s bilo kojom odredbom primjenjivom na radioaktivni materijal neizvediva ne smiju se prevoziti osim u posebnim dogovorima. Pod uvjetom da se nadležno tijelo uvjerilo da je usklađenost s odredbama ADN-a o radioaktivnom materijalu neizvediva i da su potrebni standardi sigurnosti utvrđeni ADN-om dokazani sredstvima koja su alternativna drugim odredbama ADN-a, nadležno tijelo može odobriti operacije posebnog aranžmana prijevoza za jednu pošiljku ili planirani niz više pošiljaka. Ukupna razina sigurnosti u prijevozu mora biti barem jednaka onoj koja bi bila osigurana da su ispunjeni svi primjenjivi zahtjevi ADN-a. Za međunarodne pošiljke ove vrste potrebno je višestrano odobrenje.

1.7.5 Radioaktivni materijal koji posjeduje druga opasna svojstva

Osim radioaktivnih i fizijskih svojstava, svaka sporedna opasnost sadržaja pakiranja, kao što su eksplozivnost, zapaljivost, pirofornost, kemijska toksičnost i korozivnost, također se mora uzeti u obzir u dokumentaciji, pakiranju, etiketiranju, označavanju, plakativiranju, slaganju, odvajanju i prijevozu, kako bi bili u skladu sa svim relevantnim odredbama za opasne tvari ADN-a.

1.7.6 Nesukladnost

- 1.7.6.1 U slučaju nepoštivanja bilo kojeg ograničenja u ADN-u primjenjivog na brzinu doze ili kontaminaciju,

a) Pošiljatelj, prijevoznik, primatelj i bilo koja organizacija uključena tijekom prijevoza koja bi mogla biti pogođena, prema potrebi, bit će obaviješteni o nepridržavanju putem:

- (i) od strane prijevoznika ako se nesukladnost utvrdi tijekom prijevoza; ili
 - (ii) od strane primatelja ako se nesukladnost utvrdi pri primitku;
- (b) Pošiljatelj, prijevoznik, ili primatelj, prema potrebi:
- (i) odmah poduzima korake da ublaži posljedice nesukladnosti;
 - (ii) istražuje nesukladnost i njezine uzroke, okolnosti i posljedice;
 - (iii) poduzima odgovarajuće mjere kako bi se otklonili uzroci i okolnosti koji su doveli do nepoštivanja propisa i spriječili ponavljanje uzroka i okolnosti sličnih onima koji su doveli do nepoštivanja propisa; i
 - (iv) obavještava nadležno tijelo ili nadležna tijela o uzrocima nesukladnosti i korektivnim ili preventivnim radnjama koje treba poduzeti ili će se poduzeti;
- (c) obavijest o nesukladnosti dostavlja se pošiljatelju odnosno nadležnom tijelu/tijelima što prije, odnosno odmah kad se dogodi ili dok se događa izvanredna situacija izloženosti.

POGLAVLJE 1.8

PROVJERE I OSTALE MJERE POTPORE KOJIMA SE OSIGURAVA SUKLADNOST SA SIGURNOSNIM ZAHTJEVIMA

1.8.1 Praćenje sukladnosti sa zahtjevima

1.8.1.1 *Općenito*

1.8.1.1.1 U skladu s člankom 4., stavkom 3. ADN-a, ugovorne strane osiguravaju da reprezentativni udio pošiljaka opasnih tvari koje se prevoze unutarnjim vodnim putovima podliježe provjerama u skladu s odredbama ovog poglavlja, uključujući i zahtjeve u 1.10.1.5.

1.8.1.1.2 Sudionici u prijevozu opasnih tvari (poglavljje 1.4), dužni su bez odlaganja, u kontekstu svojih obveza, nadležnim tijelima i njihovim predstavnicima dostaviti sve potrebne podatke za provođenje provjera.

1.8.1.2 *Postupak praćenja*

1.8.1.2.1 Za provođenje provjera predviđenih člankom 4. stavkom 3. ADN-a, ugovorne stranke će koristiti popis za provjeru koji je izradio Administrativni odbor*. Primjerak ovog kontrolnog popisa daje se zapovjedniku broda. Nadležna tijela drugih ugovornih stranaka mogu odlučiti pojednostaviti ili suzdržati se od provođenja naknadnih provjera ako im se predoči kopija kontrolne liste. Ovaj stavak ne dovodi u pitanje pravo ugovornih stranaka da provode posebne mjere ili detaljnije provjere.

1.8.1.2.2 Provjere su nasumične i obuhvaćaju u najvećoj mogućoj mjeri velik dio mreže unutarnjih plovnih putova.

1.8.1.2.3 Pri izvršenju prava nadzora, nadležna tijela dužna su sve učiniti radi sprečavanja neopravdanog zaustavljanja ili zadržavanja broda.

1.8.1.2.4 Kontrolni popisi koje koriste tijela ugovornih strana sastavljaju se najmanje na jeziku zemlje izdavanja, a također ako taj jezik nije francuski, engleski ili njemački, na francuskom, engleskom ili njemačkom jeziku.¹

1.8.1.3 *Kršenje zahtjeva*

Bez obzira na ostale kazne koje mogu biti nametnute, tijela koja provode provjere mogu zadržati brodove kod kojih je utvrđeno pojedinačno ili višestruko kršenje propisa o prijevozu opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima na mjestu predviđenom za tu svrhu i tražiti da se isto ispravi prije nastavljanja putovanja ili mogu provesti druge prikladne mjere, ovisno o okolnostima ili sigurnosnim zahtjevima.

1.8.1.4 *Provjere u poduzećima i na mjestima utovara i istovara*

1.8.1.4.1 Provjere se mogu provoditi u prostorima poduzeća kao preventivna mjera ili na mjestu na kojem su tijekom putovanja utvrđeni prekršaji kojima se ugrožava sigurnost prijevoza opasnih tvari.

1.8.1.4.2 Svrha takvih provjera je osiguravanje sukladnosti sigurnosnih uvjeta za prijevoz opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima s mjerodavnim zakonima.

*Napomena tajništva: model popisa za provjeru može se pronaći na web stranici Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (<https://unece.org/standardized-model-checklists>).

¹ Kontrolni popis nije uključen u dokumente koji se moraju držati na brodu prema 8.1.2.1

1.8.1.4.3 *Uzorkovanje*

Prema potrebi i pod uvjetom da to ne predstavlja sigurnosnu opasnost, uzorci robe koja se prevozi mogu se uzeti za ispitivanje u laboratorijima koje je priznalo nadležno tijelo.

1.8.1.4.4 *Suradnja nadležnih tijela*

1.8.1.4.4.1 Ugovorne stranke pomažu jedna drugoj kako bi se ti zahtjevi pravilno izvršili.

1.8.1.4.4.2 Ozbiljni ili ponovljeni prekršaji koji ugrožavaju sigurnost prijevoza opasnih tvari koje počinu strano plovilo ili poduzeće prijavljuju se nadležnom tijelu u ugovornoj stranci u kojoj je izdana potvrda o odobrenju plovila ili u kojoj poduzeće ima sjedište.

1.8.1.4.4.3 Nadležno tijelo ugovorne stranke u kojoj su zabilježeni ozbiljni ili ponovljeni prekršaji može zatražiti od nadležnog tijela ugovorne stranke u kojoj je izdana potvrda o odobrenju plovila ili u kojoj je osnovano poduzeće odgovarajuće mjere koje treba poduzeti u odnosu na prekršitelja ili prekršitelje.

1.8.1.4.4.4 Potonje nadležno tijelo će obavijestiti nadležna tijela ugovorne stranke u kojoj su prekršaji zabilježeni o svim mjerama poduzetim u odnosu na prekršitelja ili prekršitelje.

1.8.2 **Administrativna pomoć tijekom provjere stranog broda**

Ako rezultati provjere na stranom brodu daju povoda za pretpostavku da su počinjeni teški ili ponovljeni prekršaji koji se ne mogu uočiti u tijeku te provjere zbog nedostatka potrebnih podataka, nadležna tijela predmetnih ugovornih strana pružaju si uzajamnu pomoć u cilju pojašnjenja situacije.

1.8.3 **Savjetnik za sigurnost**

1.8.3.1 Svako poduzeće, čije djelatnosti uključuju otpremu ili prijevoz opasnih tvari unutarnjim plovnim putovima ili, s tim povezano pakiranje, utovar, punjenje ili istovar, imenovat će jednog ili više savjetnika za sigurnost, u daljnjem tekstu "savjetnike" za prijevoz opasnih tvari, odgovornih za pomoć u sprječavanju rizika povezanih s takvim djelatnostima u vezi s osobama, imovinom i okolišem.

NAPOMENA: ova obveza ne važi za operatore prijemnih objekata.

1.8.3.2 Nadležna tijela ugovornih stranaka mogu propisati da se ovi zahtjevi ne primjenjuju na poduzeća:

(a) (Rezervirano)

(b) aktivnosti koje se odnose na:

(i) prijevoza opasnih tvari potpuno ili djelomično izuzetih u skladu s odredbama u 1.7.1.4 ili poglavljima 3.3, 3.4 ili 3.5;

(ii) količine po prijevoznoj jedinici, vagonu ili kontejneru koje ne premašuju one navedene u 1.1.3.6. ADR-a ili RID-a;

(iii) ako (ii) nije primjenjivo, količine po brodu ne prelaze količine navedene u 1.1.3.6 ovih pravila.

(c) čije glavne ili sporedne aktivnosti nisu otprema, prijevoz ili s njima povezano pakiranje, punjenje, utovar ili istovar opasnih tvari, ali koje povremeno uključuju nacionalnu otpremu, prijevoz ili s njima povezano pakiranje, punjenje, utovar ili istovar opasnih

tvori koje predstavljaju malu opasnost ili rizik od onečišćenja.

1.8.3.3

Glavni zadatak savjetnika, koji se obavlja na odgovornost rukovoditelja poduzeća, jest da svim prikladnim sredstvima i potrebnim postupcima u sklopu relevantnih djelatnosti poduzeća nastoji olakšati provedbu tih djelatnosti sukladno primjenjivim zahtjevima i na najsigurniji mogući način.

U svezi djelatnosti poduzeća, dužnosti savjetnika su sljedeće:

- praćenje sukladnosti sa zahtjevima kojima se regulira prijevoz opasnih tvari;
- savjetovanje svog poduzeća o prijevozu opasnih tvari;
- priprema godišnjeg izvješća za upravu poduzeća ili za lokalna javna tijela, prema tome što je potrebno, o djelatnostima poduzeća u prijevozu opasnih tvari. Godišnja izvješća pohranjuju se u razdoblju od pet godina i trebaju biti dostupna državnim tijelima na zahtjev.

Dužnosti savjetnika također uključuju praćenje sljedećih praksi i postupaka vezanih uz relevantne djelatnosti poduzeća:

- postupci za postizanje sukladnosti sa zahtjevima kojima se regulira identificiranje opasnih tvari koje se prevoze;
- praksa uzimanja u obzir posebnih zahtjeva u svezi prijevoza opasnih tvari pri nabavi prijevoznih sredstava;
- postupci provjere opreme koja se koristi za prijevoz, pakiranje, punjenje, utovar ili istovar opasnih tvari;
- pravilno osposobljavanje zaposlenika poduzeća, također i u pogledu izmjena pravila, te vođenje evidencije osposobljavanja;
- provedba pravilnih postupaka za slučaj opasnosti u slučaju nesreće ili nezgode koja može utjecati na sigurnost tijekom prijevoza, pakiranja, punjenja, utovara ili istovara opasnih tvari;
- istražiti i, prema potrebi, pripremiti izvještaje o ozbiljnim nesrećama, nezgodama ili teškim prekršajima zabilježenima tijekom prijevoza, pakiranja, punjenja, utovara ili istovara opasnih tvari;
- provedba prikladnih mjera u svrhu izbjegavanja ponovnih nesreća, nezgoda ili teških prekršaja;
- uzimanje u obzir zakonskih propisa i posebnih zahtjeva u svezi prijevoza opasnih tvari pri izboru i korištenju usluga podizvoditelja ili trećih strana;
- provjera da zaposlenici koji sudjeluju u otpremi, prijevozu, pakiranju, punjenju, utovaru ili istovaru opasnih tvari imaju detaljne operativne postupke i upute,
- uvođenje mjera u cilju povećanja svijesti o rizicima svojstvenima prijevozu, pakiranju, punjenju, utovaru i istovaru opasnih tvari;
- provedba postupaka provjere u svrhu osiguravanja da se na prijevoznom sredstvu nalaze isprave i sigurnosna oprema koje moraju pratiti prijevoz, te u svrhu osiguravanja sukladnosti tih isprava i opreme propisima;

- provedba postupaka provjere u svrhu osiguravanja sukladnosti zahtjevima kojima se regulira pakiranje, punjenje, utovar i istovar;
- postojanje sigurnosnoga plana navedenoga u 1.10.3.2.

- 1.8.3.4 Savjetnik za sigurnost također može biti rukovoditelj poduzeća, osoba koja ima druge dužnosti u poduzeću ili osoba koja nije izravno zaposlena u tom poduzeću, pod uvjetom da je ta osoba sposobna izvršavati dužnosti savjetnika.
- 1.8.3.5 Svako uključeno poduzeće na zahtjev obavještava nadležno tijelo ili tijela koja u tu svrhu odredi svaka ugovorna strana o identitetu svoga savjetnika.
- 1.8.3.6 Ako su u nesreći oštećene osobe, imovina ili okoliš ili se imovina ili okoliš ošteti u prijevozu, pakiranju, punjenju, utovaru ili istovaru koji obavlja predmetno poduzeće, savjetnik za sigurnost dužan je, nakon prikupljanja odgovarajućih podataka, pripremiti izvješće o nesreći za upravu poduzeća ili za lokalna javna tijela, prema potrebi. To izvješće ne smije zamijeniti ostala izvješća uprave poduzeća koja mogu zahtijevati drugi međunarodni ili nacionalni propisi.
- 1.8.3.7 Savjetnik za sigurnost posjeduje svjedodžbu o stručnom osposobljavanju za prijevoz unutarnjim vodnim putovima. Takvu potvrdu izdaje nadležno tijelo ili tijelo koje u tu svrhu odredi svaka ugovorna strana.
- 1.8.3.8 Za dobivanje potvrde kandidat mora proći osposobljavanje i položiti ispit koji je odobrilo nadležno tijelo ugovorne strane.
- 1.8.3.9 Osnovna svrha osposobljavanja jest da kandidati steknu dostatna znanja o rizicima svojstvenima prijevozu, pakiranju, punjenju, utovaru ili istovar opasnih tvari, o zakonima, propisima i upravnim odredbama primjenjivim na navedene načine prijevoza i o dužnostima navedenima u 1.8.3.3.
- 1.8.3.10 Ispit organizira nadležno tijelo ili ispitno povjerenstvo koje imenuje nadležno tijelo. Ispitno povjerenstvo ne smije provoditi osposobljavanje.
- Ispitno povjerenstvo imenuje se pismenim putem. Ovo ovlaštenje može biti ograničenog trajanja a zasnovano je na sljedećim kriterijima:
- stručnost ispitnog povjerenstva;
 - specifikacije oblika ispita koje predlaže ispitno povjerenstvo uključujući, ako je potrebno, infrastrukturu i organizaciju elektronskih ispita u skladu sa 1.8.3.12.5, ako se moraju provesti;
 - mjere namijenjene osiguravanju nepristranosti ispita;
 - neovisnost povjerenstva od svih fizičkih ili pravnih osoba koje zapošljavaju savjetnike za sigurnost.
- 1.8.3.11 Svrha ispita jest utvrditi posjeduju li kandidati potrebnu razinu znanja za izvršavanje dužnosti savjetnika za sigurnost, kako su navedene u 1.8.3.3, u svrhu dobivanja svjedodžbe propisane u pododjeljku 1.8.3.7, a obuhvaća barem sljedeće tematske cjeline:
- (a) poznavanje vrsta posljedica prouzročenih nesrećom čiji su glavni uzrok opasne tvari i poznavanje glavnih uzroka nesreća

- (b) zahtjevi nacionalnog prava, međunarodnih konvencija i sporazuma, posebice u pogledu sljedećega:
- klasifikacija opasnih tvari (postupak klasificiranja otopina i smjesa, sastav popisa tvari, klase opasnih tvari i načini razvrstavanja, narav opasnih tvari koje se prevoze te fizička, kemijska i toksikološka svojstva opasnih tvari);
 - opće odredbe o pakiranju i odredbe za cisterne (vrste, kod, označavanje, konstrukcija, početni i periodični pregled i ispitivanje);
 - obilježavanje i označavanje listicama opasnosti i narančastim pločama za označavanje (obilježavanje i označavanje pakiranja, stavljanje i skidanje listica opasnosti i narančasto-obojenih ploča);
 - pojedinosti u prijevoznim ispravama (potrebni podaci);
 - način otpreme i ograničenja otpreme (puni utovar, prijevoz rasutog tereta, prijevoz u srednjim kontejnerima za rasuti teret, prijevoz u kontejnerima, prijevoz u cisternama);
 - prijevoz putnika;
 - zabrane i mjere opreza u vezi s mješovitim utovarom;
 - odvajanje robe;
 - ograničenje prevezenih količina i izuzetih količina;
 - rukovanje i skladištenje (pakiranje, punjenje – stupanj punjenja ili omjer punjenja, prema potrebi – utovar i istovar, skladištenje i odvajanje);
 - čišćenje i/ili otplinjavanje prije pakiranja, punjenja, utovara i nakon istovara;
 - posada, stručno osposobljavanje;
 - dokumentacija broda (prijevozne isprave, pismene upute, potvrda o odobrenju, ADN svjedodžba o stručnom osposobljavanju za prijevoz opasnih tvari, kopije evidentiranih odstupanja, drugi dokumenti);
 - pismene upute (provedba uputa i oprema za zaštitu posade);
 - nadzorni zahtjevi (privez);
 - prometni propisi i ograničenja;
 - ispuštanje opasnih tvari u okoliš ili slučajno istjecanje onečišćivača;
 - zahtjevi u pogledu opreme za prijevoz (brodom).

1.8.3.12 Ispiti

- 1.8.3.12.1 Ispit se mora sastojati od pismenoga ispita, koji se može dopuniti usmenim ispitom.
- 1.8.3.12.2 Ispit moraju organizirati nadležna tijela ili ispitno tijelo koje imenuje nadležno tijelo. Svaka mogućnost manipulacije ili prijevare mora se isključiti, koliko god je to moguće. Mora se provjeriti istovjetnost kandidata. Za pismeni ispit dopušteno je koristiti su samo međunarodne i nacionalne propise. Svi ispitni dokumenti moraju se evidentirati i čuvati kao ispis ili elektronički u obliku datoteke.
- 1.8.3.12.3 Elektronički mediji smiju se upotrebljavati samo ako ih na raspolaganje stavi ispitno povjerenstvo. Kandidat ne može unositi nove podatke u elektroničke medije koji su mu stavljeni na raspolaganje; on može samo odgovarati na postavljena pitanja.
- 1.8.3.12.4 Pismeni ispit sastoji se od dvaju dijelova:
- (a) Kandidati dobivaju upitnik. On sadrži najmanje 20 pitanja otvorenog tipa kojima su obuhvaćene barem tematske cjeline navedene u popisu u 1.8.3.11. Međutim, može sadržavati i pitanja s višestrukim izborom. U tom slučaju, dva pitanja s višestrukim izborom vrijede kao jedno pitanje otvorenog tipa. Unutar tih tematskih cjelina, posebna se pozornost posvećuje sljedećim temama:
 - opće preventivne i sigurnosne mjere;
 - klasifikacija opasnih tvari;
 - opće odredbe o pakiranju, uključujući tankove, kontejnerske cisterne, vozila-cisterne, itd.;
 - oznake opasnosti, obilježavanje i označavanje;
 - podaci u prijevoznoj ispravi;
 - rukovanje i smještaj;
 - posada, stručno osposobljavanje;
 - dokumentacija broda i potvrde za prijevoz;
 - pismene upute;
 - zahtjevi u pogledu opreme za prijevoz brodom;
 - (b) Kandidati obavljaju analizu slučaja sukladno dužnostima savjetnika navedenim u 1.8.3.3, kako bi pokazali da imaju potrebne kvalifikacije za izvršavanje dužnosti savjetnika.
- 1.8.3.12.5 Pismeni ispiti mogu se provoditi, u cijelosti ili djelomično, u elektroničkom obliku, gdje su odgovori zabilježeni i evaluirani primjenom elektronske obrade podataka (AOP), pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:
- (a) hardver i softver će biti provjereni i prihvaćeni od strane nadležnog tijela ili od strane ispitnog tijela koje je nadležno tijelo odredilo;
 - (b) mora se osigurati odgovarajuće tehničko funkcioniranje. Moraju se poduzeti koraci o tome da li i kako se ispitivanje može nastaviti u slučaju kvara uređaja ili disfunkcije aplikacija. Unos ne treba

imati podršku sustava (kao što je elektronska funkcija pretraživanja); Oprema u skladu sa 1.8.3.12.3 ne smije dopustiti kandidati komunikaciju s bilo kojim uređajem za vrijeme ispita;

(c) Krajnji unos svakog kandidata mora biti prijavljen. Određivanje rezultata mora biti transparentno.

1.8.3.13 Ugovorne strane mogu odlučiti da kandidati koji namjeravaju raditi za poduzeća specijalizirana za prijevoz određenih vrsta opasnih tvari trebaju biti ispitani samo u pogledu tvari na koje se odnose njihove djelatnosti. Te vrste tvari su:

- klasa 1;

- klasa 2;

- klasa 7;

- klase 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8 i 9;

- UN br. 1202, 1203, 1223, 3475 i zrakoplovno gorivo svrstano pod UN br. 1268 ili 1863.

U svjedodžbi propisanoj u 1.8.3.7 mora biti jasno naznačeno da vrijedi jedino za vrstu opasnih tvari navedenu u ovom pododjeljku i u pogledu koje se savjetnika ispituje prema uvjetima utvrđenima u 1.8.3.12.

Svjedodžbe o stručnom osposobljavanju za savjetnika za sigurnost izdane prije 1. siječnja 2009. za UN br. 1202, 1203 i 1223 također su važeće za UN br. 3475 i zrakoplovno gorivo svrstano pod UN br. 1268 ili 1863.

1.8.3.14 Nadležno tijelo ili ispitno povjerenstvo evidentira pitanja koja su bila sadržana u ispit.

1.8.3.15 Svjedodžba propisana u 1.8.3.7 mora imati oblik propisan u 1.8.3.18, a priznaju je sve ugovorne strane.

1.8.3.16 *Valjanost i produljenje svjedodžbi*

1.8.3.16.1 Svjedodžba vrijedi pet godina. Rok valjanosti svjedodžbe može se produljiti od datuma isteka na pet godina ako u godini prije isteka roka vlasnik svjedodžbe položi ispit. Ispit odobrava nadležno tijelo.

1.8.3.16.2 Svrha ispita jest utvrditi posjeduje li vlasnik svjedodžbe potrebno znanje za izvršavanje dužnosti navedenih u 1.8.3.3. Potrebno znanje utvrđeno je u 1.8.3.11 (b), i uključuje izmjene Pravila koje su donijete nakon dodjele zadnje svjedodžbe. Ispit se održava i nadzire na istoj osnovi kao u 1.8.3.10 i 1.8.3.12 do 1.8.3.14. Međutim, vlasnici svjedodžbe ne moraju obaviti analizu slučaja navedenu u 1.8.3.12.4 (b).

1.8.3.17 *(Izbrisano)*

1.8.3.18 *Oblik svjedodžbe*

Svjedodžba o stručnom osposobljavanju za savjetnika za sigurnost prijevoza opasnih tvari

Svjedodžba br:

Znak države koja izdaje svjedodžbu:.....

Prezime:.....

Ime(na):

Datum i mjesto rođenja:

Državljanstvo:

Potpis vlasnika:

Vrijedi do..... za poduzeća koja prevoze opasne tvari i za poduzeća koja obavljaju s tim povezanu pošiljku, pakiranje, punjenje, utovar ili istovar:

☐ cestom

☐ željeznicom

☐ unutarnjim vodnim putovima

Izdaje:

Datum:

Potpis:

Ako savjetnik proširuje opseg svog certifikata tijekom razdoblja valjanosti ispunjavanjem zahtjeva iz točke 1.8.3.16.2, razdoblje valjanosti nove certifikata ostaje isti onom od prethodnog certifikata.

1.8.4 Popis nadležnih tijela i tijela imenovanih od njihove strane

Ugovorne strane obvezne su tajništvu Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu dostaviti adrese nadležnih tijela i tijela imenovanih od strane tih tijela, koja su nadležna sukladno s nacionalnim zakonodavstvom za implementaciju ADN-a, uzimajući u svakom slučaju u obzir relevantne zahtjeve ADN-a i priskrblijevanje adresa na koje je potrebno poslati odgovarajuće zahtjeve.

Tajništvo Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu sastavlja popis na temelju dobivenih informacija te ga redovito ažurira. Gospodarska komisija dostavlja popis i njegove izmjene i dopune ugovornim stranama.

1.8.5 Obavijesti o događajima koji uključuju opasne tvari

1.8.5.1 Ako se dogodi ozbiljna nesreća ili incident tijekom utovara, punjenja, prijevoza ili istovara opasnih tvari ili tijekom otplinjavanja brodova cisterni na teritoriju ugovorne stranke, operatora utovarivača, punioca, nosača, istovara, primatelja ili prihvatnog objekta, utvrdit će da se izvješće koje odgovara modelu propisanom u 1.8.5.4 podnosi nadležnom tijelu dotične ugovorne stranke najkasnije mjesec dana nakon pojave.

1.8.5.2 Ugovorna strana zatim, po potrebi, podnosi izvješće tajništvu Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu u svrhu obavješćavanja druge ugovorne strane.

1.8.5.3 *Događaj podlozan izvješću* sukladan s 1.8.5.1 dogodio se ako je došlo do ispuštanja opasnih tvari ili ako je postojao neposredan rizik od gubitka proizvoda, ako je došlo do tjelesnih ozljeda, materijalne ili ekološke štete, ili ako su u događaju sudjelovala nadležna tijela te je ispunjen jedan ili više kriterija koji slijede:

Osobna ozljeda označava događaj u kojem su smrt ili ozljeda izravno vezani uz prevožene opasne tvari, i gdje ozljeda

- (a) zahtijeva intenzivno liječenje
- (b) zahtijeva ostanak u bolnici od najmanje jednog dana, ili
- (c) sprečava daljnji rad tijekom najmanje tri uzastopna dana.

Gubitak proizvoda označava ispuštanje opasnih tvari:

- (a) Klase 1 ili 2 ili pakirne skupine I. ili drugih tvari koje nisu predviđene za pakirnu skupinu u količinama od 50 kg ili 50 litara ili više;
- (b) Pakirna skupina II. u količinama od 333 kg ili 333 litre ili više; ili
- (c) Pakirna skupina III. u količinama od 1 000 kg ili 1 000 litara ili više.

Kriterij za gubitak proizvoda vrijedi i u slučaju u kojem je postojao neposredan rizik od gubitka proizvoda u gore spomenutim količinama. U pravilu, ovaj se kriterij mora pretpostaviti ako, zbog strukturalnog oštećenja, spremnik više nije podoban za daljnji prijevoz ili ako, iz bilo kojeg drugog razloga, više nije osigurana dovoljna razina sigurnosti (npr. zbog iskrivljenja spremnika ili kontejnera, izvrtanja spremnika ili požara u neposrednoj blizini). Ako se radi o opasnim tvarima klase 6.2, obveza prijave primjenjiva je neovisno o količinskim ograničenjima.

Ukoliko su u neki događaj uključene radioaktivne tvari, vrijede sljedeći kriteriji za oslobađanje

tereta:

- (a) Bilo kakvo ispuštanje radioaktivnih tvari iz pakiranja;
- (b) Izloženost koja dovodi do kršenja ograničenja utvrđenih propisima o zaštiti radnika i stanovništva od ionizirajućeg zračenja („Zaštita od zračenja i sigurnost izvora zračenja: Međunarodni osnovni sigurnosni standardi“, IAEA serija sigurnosnih standarda br. GSR, dio 3, IAEA, Beč (2014); ili
- (c) Ako postoji opravdana sumnja da je došlo do značajnog smanjenja bilo koje od sigurnosnih funkcija ambalaže (spremnika, zaštite, toplinske zaštite ili kritičnosti) koje je ambalažu učinilo nepodobnom za stalni prijevoz bez uvođenja dodatnih mjera sigurnosti.

NAPOMENA: Vidi odredbe 7.1.4.14.7.7 za nedostavljive pošiljke.

Materijalna šteta ili *ekološka šteta* podrazumijeva ispuštanje opasnih tvari, neovisno o količini, gdje procijenjeni iznos oštećenja premašuje 50.000 EUR. Oštećenja bilo kojih izravno uključenih sredstava prijevoza koja sadržavaju opasne tvari, kao i modalne infrastrukture, ne smiju se u tu svrhu uzimati u obzir.

Uključenost nadležnih tijela podrazumijeva izravnu uključenost nadležnih tijela ili hitnih službi tijekom događaja koji uključuje opasne tvari i evakuaciju osoba ili zatvaranje javnih prometnih pravaca (cesta / željeznica / unutarnjih vodnih putova) na najmanje tri sata zbog opasnosti koju predstavljaju opasne tvari.

Po potrebi, nadležno tijelo može zahtijevati dodatne relevantne podatke.

1.8.5.4

Obrazac izvješća o događajima tijekom prijevoza opasnih tvari

Izvjешće o događajima tijekom prijevoza opasnih tvari sukladno s ADN-om, odjeljak 1.8.5

Izvjешće br.:

Prijevoznik / Punitelj / Primatelj / Utovaritelj:.....

Službeni broj plovila:

Plovilo za suhi teret (s jednostrukom oplatom, s dvostrukom oplatom):

Tanker (vrsta):

Adresa:

Osoba za kontakt:..... Telefon:

Faks/e-pošta:

(Nadležno tijelo uklanja ovu naslovnu stranicu prije otpremanja izvješća)

1. Način						
Unutarnjim vodnim putom				(Službeni broj plovila/naziv plovila (nije obvezno))		
2. Datum i mjesto događaja						
Godina: Mjesec: Dan: Vrijeme:						
☐ Luka: ☐ Ukrcaj / iskrcaj / pretovarno postrojenje Mjesto/Država: ili ☐ Slobodni sektor Naziv sektora: Kilometarska točka: ili ☐ Konstrukcija kao što je most ili uzdužna regulacijska građevina				Napomene vezane uz opis mjesta:		
3. Uvjeti plovidbe unutarnjim vodnim putom						
Razina vode (referentno mjerilo):						
Procijenjena brzina kroz vodu:						
☐ Visoki vodostaj ☐ Niski vodostaj						
4. Specifični vremenski uvjeti						
☐ Kiša ☐ Snijeg ☐ Magla ☐ Oluja praćena grmljavinom ☐ Oluja Temperatura: °C						
5. Opis događaja						
☐ Sudar s nasipom, građevinom ili konstrukcijom za privezivanje ☐ Sudar s drugim teretnim plovilom (kolizija/sudar) ☐ Sudar s putničkim plovilom (kolizija/sudar) ☐ Kontakt s koritom vodnog puta, u slučaju nasukavanja ili u nekom drugom slučaju ☐ Požar ☐ Eksplozija ☐ Istjecanje/Mjesto i opseg oštećenja (s dodatnim opisom) ☐ Brodolom ☐ Prevrtanje ☐ Tehnički kvar (neobvezno) ☐ Ljudska pogreška (neobvezno) Dodatni opis događaja:						
6. Uključene opasne tvari						
UN broj ⁽¹⁾ ili identifikacijski broj	Klasa	Pakirna skupina, ako je poznata	Procjena količine gubitka proizvoda (kg ili l) ⁽²⁾	Spremnik sukladan s ADN-om, 1.2.1 ⁽³⁾	Materijal od kojeg je spremnik izrađen	Vrsta oštećenja spremnika ⁴
⁽¹⁾ Za opasne tvari navedene u zbirnim stavkama na koje je primjenjiva posebna odredba 274, tehnički naziv također mora biti naveden.				⁽²⁾ Za klasu 7, navesti vrijednosti sukladno kriterijima u 1.8.5.3.		
⁽³⁾ Unijeti odgovarajući broj: 1 Pakiranje 2 IBC kontejneri 3 Veliko pakiranje 4 Mali kontejner 5 Vagon 6 Vozilo 7 Vagon cisterna 8 Vozilo cisterna 9 Baterijski vagon				⁽⁴⁾ Unijeti odgovarajući broj: 1 Gubitak 2 Požar 3 Eksplozija 4 Strukturalna oštećenja		

10 Baterijska vozila 11 Vagon s demontažnim spremnicima 12 Demontažni spremnik 13 Veliki spremnik 14 Cisterna kontejner 15 MEGC 16 Prijenosni spremnik 17 MEMU 18 Iznimno veliki kontejner-cisterna 19 Brod za suhi teret (jednotrupac, dvotrupac) 20 Tanker (tip)	
7. Uzrok događaja (ako je jasno ustanovljen) (nije obvezno)	
☐ Tehnička pogreška ☐ Neispravno pričvršćivanje tereta ☐ Operativni uzrok ☐ Drugo:	
8. Posljedice događaja	
<u>Osobna ozljeda povezana s uključenim opasnim tvarima:</u> ☐ Smrtni slučajevi (broj:.....) ☐ Ozlijeđeni (broj:.....)	
Gubitak proizvoda: ☐ Da ☐ Ne ☐ Neposredan rizik od gubitka proizvoda	
Materijalna šteta/šteta po okoliš: ☐ Procijenjena visina štete ≤50.000 EUR ☐ Procijenjena visina štete >50.000 EUR	
Uključenost nadležnih tijela:	
☐ Da	Evakuacija osoba u trajanju od najmanje tri sata uzrokovana uključenim opasnim tvarima
☐ Ne	Zatvaranje javnih prometnica u trajanju od najmanje tri sata uzrokovano uključenim opasnim tvarima

Po potrebi, nadležno tijelo može zahtijevati dodatne relevantne podatke.

POGLAVLJE 1.9

OGRANIČENJA ZA PRIJEVOZ UTVRĐENA OD STRANE NADLEŽNIH TIJELA

- 1.9.1 Sukladno članku 6., stavku 1. ADN-a, istjecanje opasnih tvari na područje ugovornih strana može biti podložno propisima ili zabranama uvedenim iz drugih razloga osim onih vezanih uz sigurnost tijekom prijevoza. Takvi propisi ili zabrane objavljuju se u odgovarajućem obliku.
- 1.9.2 Podložno odredbama iz 1.9.3, ugovorna strana može za plovila uključena u međunarodni prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima na vlastitom teritoriju primijeniti i određene dodatne odredbe koje nisu uključene u ADN, pod uvjetom da te odredbe nisu u suprotnosti s člankom 4., stavkom 2. ADN-a, i dijelom su domaćeg zakonodavstva navedene ugovorne strane te se jednako odnose i na plovila uključena u domaći prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima na području te ugovorne strane.
- 1.9.3 Dodatne odredbe koje spadaju u okvir odlomka 1.9.2 su sljedeće:
- (a) Dodatni sigurnosni zahtjevi ili ograničenja u vezi plovila koja se koriste određenim građevinama kao što su mostovi ili tuneli, ili plovila koja ulaze ili izlaze iz luka ili drugih prijevoznih terminala;
 - (b) Zahtjevi za plovila u svrhu pridržavanja propisanih pravaca kretanja kako bi se zaobišla poslovna ili stambena naselja, i osjetljiva područja, industrijske zone koje uključuju opasne objekte ili unutarnje vodne putove koji predstavljaju ozbiljnu fizičku opasnost;
 - (c) Zahtjevi za hitne slučajeve u vezi s rutom ili pristajanjem plovila koja prevoze opasnu robu kao rezultat ekstremnih vremenskih uvjeta, potresa, nesreće, industrijske akcije, građanskih nereda ili vojnih neprijateljstava;
 - (d) Ograničenje kretanja za plovila koja prevoze opasne tvari na određene dane tjedna ili godine.
- 1.9.4 Nadležno tijelo ugovorne stranke koje na svom državnom području primjenjuje bilo koje dodatne odredbe unutar opsega 1.9.3 (a) i (d) gore, obavijestit će tajništvo Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu o dodatnim odredbama, koje će tajništvo o njima obavijestiti ugovorne stranke¹.

1

Multimodalne smjernice (Okvir za upravljanje rizicima za kopneni promet) mogu se pronaći na mrežnim stranicama Glavne uprave za mobilnost i promet Europske komisije (https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/transport-dangerous-goods/risk-management-framework_en)

POGLAVLJE 1.10

SIGURNOSNE ODREDBE

NAPOMENA: U svrhu ovog poglavlja, „sigurnost” podrazumijeva mjere ili mjere opreza koje se moraju poduzeti da se krađe ili zlorababa opasnih tvari koje mogu ugroziti osobe, imovinu ili okoliš svedu na minimum.

1.10.1 Opće odredbe

- 1.10.1.1 Sve osobe uključene u prijevoz opasnih tvari trebaju zahtjeve o sigurnosti navedene u ovom poglavlju uzeti u obzir razmjerno svojim odgovornostima.
- 1.10.1.2 Opasne tvari smiju se ponuditi za prijevoz samo registriranim prijevoznicima.
- 1.10.1.3 Čekališta u zonama prekrcaja za opasne tvari moraju biti osigurana, dobro osvijetljena i, prema mogućnostima i po potrebi, nedostupna za širu javnost.
- 1.10.1.4 Svaki član posade broda kojim se prevoze opasne tvari, za vrijeme prijevoza mora imati kod sebe identifikacijsku ispravu s fotografijom.
- 1.10.1.5 Sigurnosni nadzor, u skladu s 1.8.1, mora obuhvaćati i uvođenje odgovarajućih sigurnosnih mjera.
- 1.10.1.6 Nadležna vlast mora redovito ažurirati registre sa svim važećim certifikatima za stručnjake propisanim u 8.2.1 koje je izdala navedena nadležna vlast ili bilo koja priznata organizacija.

1.10.2 Sigurnosno osposobljavanje

- 1.10.2.1 Osposobljavanje i osvježanje znanja navedeni u poglavlju 1.3 također moraju uključivati elemente svijesti o sigurnosti. Osposobljavanje za obnavljanje sigurnosnih znanja ne mora biti vezano samo uz izmjenu propisa.
- 1.10.2.2 Osposobljavanje iz područja podizanja svijesti o sigurnosti baviti će se vrstom rizika sigurnosti, prepoznavanjem sigurnosnih rizika, metodama za rješavanje i smanjenje takvih rizika i radnjama koje treba poduzeti u slučaju povrede sigurnosti. Uključuje svijest o sigurnosnim planovima (ako je potrebno) koji su razmjerni odgovornostima i dužnostima pojedinaca i njihovoj ulozi u provedbi sigurnosnih planova.
- 1.10.2.3 Takvo osposobljavanje mora se osigurati ili potvrditi nakon zapošljavanja na poziciji koja uključuje prijevoz opasnih tvari i povremeno se nadopunjuje osposobljavanjem za osvježanje znanja.
- 1.10.2.4 Poslodavac mora voditi evidenciju o svim provedenim sigurnosnim osposobljavanjima i staviti ih na raspolaganje zaposleniku ili nadležnom tijelu, na zahtjev. Poslodavac je dužan čuvati evidenciju za vrijeme koje odredi nadležno tijelo.

1.10.3 Odredbe za opasne tvari s visokim rizikom

NAPOMENA: Uz sigurnosne odredbe ADN-a, nadležna tijela mogu primijeniti daljnje sigurnosne odredbe iz razloga koji nisu sigurnost tijekom prijevoza (vidi također članak 6. Sporazuma). Kako se ne bi ometao međunarodni i multimodalni prijevoz različitim sigurnosnim oznakama eksploziva, preporučuje se da takve oznake budu oblikovane u skladu s međunarodno usklađenim standardom (npr. Direktiva Komisije Europske unije 2008/43/EZ).

1.10.3.1 *Definicija visokorizičnih opasnih tvari*

1.10.3.1.1 Visokorizične opasne tvari su tvari za koje postoji velika mogućnost zloporabe u terorističkim napadima i koje mogu prouzročiti ozbiljne posljedice poput masovnih žrtava, masovnog razaranja ili, osobito za klasu 7, masovne društveno-gospodarske poremećaje.

1.10.3.1.2 Visokorizične opasne tvari klasa izuzev klase 7 navedene su u Tablici 1.10.3.1.2 u nastavku i prevoze se u količinama većim od količina navedenih u tablici.

Tablica 1.10.3.1.2: Popis visokorizičnih opasnih tvari

Klasa	Oznaka	Tvar ili predmet	Količina		
			Spremnik ili teretni tank (litre) ⁰	Rasuti teret ^{*/} (kg) ^d	Tvari u pakiranjima (kg)
1	1.1	Eksplodivi	a	a	0
	1.2	Eksplodivi	a	a	0
	1.3	Eksplodivi skupine sukladnosti C	a	a	0
1	1.4	Eksplodivi s UN brojevima 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 i 0513	a	a	0
	1.5	Eksplodivi	0	a	0
	1.6	Eksplodivi	a	a	0
2		Zapaljivi, netoksični plinovi (klasifikacijski kodovi koji uključuju samo slova F ili FC)	3000	a	b
		Otrovni plinovi (klasifikacije koje uključuju slova T, TF, TC, TO, TFC ili TOC) bez aerosola	0	a	0
3		Zapaljive tekućine pakirne skupine I i II	3000	a	b
		Desenzibilizirani eksplozivi	0	a	0
4.1		Desenzibilizirani eksplozivi	a	a	0
4.2		Tvari pakirne skupine I	3000	a	b
4.3		Tvari pakirne skupine I	3000	a	b
5.1		Oksidirajuće tekućine pakirne skupine I	3000	a	b
		Perklorati, amonijev nitrat, gnojiva od amonijevog nitrata i emulzije od amonijevog nitrata ili otopine ili gelovi	3000	3000	b
6.1		Otrovne tvari pakirne skupine I	0	a	0
6.2		Infektivne tvari kategorije A (UN br. 2814 i 2900, osim za tvari životinjskog podrijetla) i medicinski otpad kategorije A (UN br. 3549)	a	0	0
8		Korozivne tvari pakirne skupine I	3000	a	b

^{*/} Rasuti teret podrazumijeva rasuti teret u plovilu ili rasuti teret u prijevoznom sredstvu ili spremniku.

a Nije relevantno.

b Odredbe u 1.10.3 nisu primjenjive, neovisno od količine.

c Vrijednost navedena u ovom stupcu primjenjiva je samo ako je prijevoz u spremnicima odobren sukladno poglavlju 3.2, tablici A, stupcu (10) ili (12) ADR-a or RID-a ili ako je slovo "T" označeno u poglavlju 3.2, tablici A, stupcu (8) ADN-a. Uputa u stupcu ne važi za tvari za koje nije odobren prijevoz u spremnicima.

d Vrijednost upisana u ovom stupcu primjenjuje se samo ako je prijevoz rasutog tereta ovlašten sukladno poglavlju 3.2, tablica A, stupac (10) ili (17) ADR-a ili RID-a, ili ako je slovo "B" upisano u poglavlju 3.2, tablica A, stupac (8) ADN-a. Za tvari za koje nije odobren prijevoz u rasutom stanju, uputa u ovom stupcu nije važeća.

- 1.10.3.1.3 Za opasne tvari klase 7, visokorizične radioaktivne tvari su one s aktivnošću jednakom ili većom od praga sigurnosti prijevoza od 3.000 A₂ po jednom paketu (vidi također 2.2.7.2.2.1), osim sljedećih radionuklida za koje je prag sigurnosti prijevoza naveden u Tablici 1.10.3.1.3 u nastavku.

Table 1.10.3.1.3: Pragovi sigurnosti prijevoza za određene radionuklide

Element	Radionuklid	Prag sigurnosti prijevoza (TBq)
Americij	Am-241	0,6
Zlato	Au-198	2
Kadmij	Cd-109	200
Cezij	Cs-137	1
Kalifornij	Cf-252	0,2
Kurij	Cm-244	0,5
Kobalt	Co-57	7
Kobalt	Co-60	0,3
Željezo	Fe-55	8000
Germanij	Ge-68	7
Gadoliniј	Gd-153	10
Iridij	Ir-192	0,8
Nikal	Ni-63	600
Paladiј	Pd-103	900
Prometij	Pm-147	400
Polonij	Po-210	0,6
Plutonij	Pu-238	0,6
Plutonij	Pu-239	0,6
Radiј	Ra-226	0,4
Rutenij	Ru-106	3
Selen	Se-75	2
Stroncij	Sr-90	10
Talij	Tl-204	200
Tulij	Tm-170	200
Iterbij	Yb-169	3

- 1.10.3.1.4 Za smjese radionuklida može se izračunati je li dosegnut ili premašen prag sigurnosti prijevoza zbrajanjem omjera prisutne aktivnosti za svaki radionuklid podijeljenih s pragom sigurnosti za taj radionuklid. Ako je zbroј razlomaka manji od 1, prag radioaktivnosti za smjesu nije dosegnut ni premašen.

Ovaj se izračun obavlja uz pomoć formule:

$$\sum_i \frac{A_i}{T_i} < 1$$

Gdje je:

A_i = aktivnost radionuklida *i* koji je prisutan u paketu (TBq)

T_i = prag sigurnosti prijevoza za radionuklid *i* (TBq).

1.10.3.1.5 Kada radioaktivne tvari posjeduju dodatne opasnosti drugih klasa, kriteriji tablice 1.10.3.1.2 također se uzimaju u obzir (vidi također 1.7.5).

1.10.3.2 Sigurnosni planovi

1.10.3.2.1 Prijevoznici, pošiljatelji i ostali sudionici navedeni u 1.4.2 i 1.4.3 uključeni u prijevoz visokorizičnih opasnih tvari (vidi tablicu 1.10.3.1.2) ili visokorizičnih radioaktivnih tvari (vidi 1.10.3.1.3) usvajaju, uvode i pridržavaju se sigurnosnog plana koji uključuje barem elemente naznačene u 1.10.3.2.2.

– U sigurnosni plan moraju biti uključeni barem sljedeći elementi:

- (a) posebna raspodjela odgovornosti vezanih uz sigurnost kompetentnim i kvalificiranim osobama, uz odgovarajuće ovlasti za izvršavanje obaveza;
- (b) registar opasnih tvari ili vrste navedenih opasnih tvari;
- (c) pregled aktualnih aktivnosti i procjena rizika sigurnosti, uključujući moguće zastoje nužne za prijevoznu aktivnost, držanje opasnih tvari na brodu, cisterni ili kontejneru prije, tijekom i nakon prijevoza i privremeno međuskladištenje opasnih tvari tijekom intermodalnog prijevoza ili pretovara;
- (d) jasna izjava o poduzetim mjerama za smanjenje sigurnosnih rizika u skladu s odgovornostima i obvezama sudionika, uključujući:
 - osposobljavanje;
 - sigurnosna načela (npr. reakciju na uvjete veće prijetnje, verifikaciju novih zaposlenika/zaposlenja itd.);
 - radnu praksu (npr. odabir/korištenje poznatih ruta, pristup opasnim tvarima tijekom privremenoga međuskladištenja (navedeno pod (c), blizina osjetljive infrastrukture, itd.);
 - opremu i resurse koji se moraju koristiti kako bi se smanjili sigurnosni rizici;
- (e) učinkoviti i najsuvremeniji postupci za izvješćivanje i djelovanje u slučaju sigurnosnih prijetnji, sigurnosnih prekršaja ili sigurnosnih incidenata;
- (f) postupci za ocjenu i ispitivanje sigurnosnih planova i postupci redovitih pregleda i ažuriranja planova;
- (g) mjere kojima se osigurava fizička sigurnost prometnih podataka sadržanih u sigurnosnome planu; i
- (h) mjere kojima se osigurava da je prosljeđivanje obavijesti koje se odnose na postupak prijevoza uključen u sigurnosni plan ograničeno samo na one koji moraju dobiti te obavijesti. U mjere ne smije biti uključena odredba o podacima koji se zahtijevaju drugdje u ADN-u.

NAPOMENA: *Prijevoznici, pošiljatelji i primatelji moraju međusobno surađivati s nadležnim tijelima u svrhu razmjene podataka o mogućim prijetnjama, primjeni odgovarajućih sigurnosnih mjera te kako bi mogli reagirati u svezi sigurnosnih incidenata.*

1.10.3.3 Operativne ili tehničke mjere moraju biti poduzete na plovilima koja prevoze visokorizične opasne tvari (vidi Tablicu 1.10.3.1.2) ili visokorizične radioaktivne tvari (vidi 1.10.3.1.3) kako bi se spriječilo neprimjereno korištenje plovila i opasnih tvari. Primjena ovih mjera zaštite ne smije ugroziti postupak hitne intervencije.

NAPOMENA: Po potrebi, i ukoliko je postavljena, mora se koristiti prijevozna telemetrija ili drugi načini praćenja ili uređaji za praćenje kretanja opasnih tvari visokoga rizika (vidi Tablicu 1.10.3.1.2 ili 1.10.3.1.3).

- 1.10.4 Osim za radioaktivni materijal koji nosi UN brojeve 2910 i 2911, ako razina aktivnosti (po paketu) prelazi vrijednost A_2 , zahtjevi iz 1.10.1, 1.10.2 i 1.10.3 ne primjenjuju se kada količine koje se prevoze u pakiranjima brodom ne prelazi one navedene u 1.1.3.6.1. Pored toga, odredbe ovog poglavlja ne primjenjuju se na prijevoz UN-ovog 2912 RADIOAKTIVNOG MATERIJALA, NISKO SPECIFIČNE DJELATNOSTI (LSA-I) i UN br. 2913 RADIOAKTIVNOG MATERIJALA, POVRŠINSKI KONTAMINIRANI PREDMETI (SCO-I).
- 1.10.5 Za radioaktivni materijal, odredbe ovog poglavlja smatraju se usklađenima kada se primjenjuju odredbe Konvencije o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala (INFCIRC/274/Rev.1, IAEA, Beč (1980.)) i IAEA-ine okružnice o "Preporukama nuklearne sigurnosti o fizičkoj zaštiti nuklearnog materijala i nuklearnih postrojenja" (INFCIRC/225/Rev.5, IAEA, Beč (2011.)).

POGLAVLJA 1.11 do 1.14

(Rezervirano)

POGLAVLJE 1.15

PRIZNAVANJE KLASIFIKACIJSKIH DRUŠTAVA

1.15.1 Općenito

U slučaju zaključenja međunarodnog sporazuma u vezi općenitijih propisa ili plovidbe brodova unutarnjim vodnim putovima, koji sadrže odredbe u vezi potpunog opsega djelatnosti klasifikacijskih društava i njihova priznavanja, svaka odredba ovog poglavlja koja je u suprotnosti s bilo kojom odredbom navedenog međunarodnog sporazuma bila bi automatski poništena u odnosima među stranama ovog Sporazuma na dan stupanja na snagu ovoga Sporazuma, a samim time i zamijenjena odgovarajućom odredbom međunarodnog sporazuma. Ovo poglavlje postalo bi nevažeće nakon stupanja na snagu međunarodnog sporazuma, kada bi sve strane ovog Sporazuma postale strane međunarodnog sporazuma.

1.15.2 Postupak priznavanja klasifikacijskih društava

1.15.2.1 Klasifikacijska društva koja žele biti preporučena za priznavanje prema ovom Sporazumu moraju podnijeti molbu za priznavanje, sukladno odredbama ovog poglavlja, nadležnom tijelu ugovorne strane.

Klasifikacijsko društvo mora pripremiti odgovarajuće podatke sukladno odredbama ovog poglavlja. Mora ih pružiti barem na službenom jeziku države kojoj se molba podnosi i na engleskom jeziku.

Ugovorna strana mora podnijeti molbu Upravnom odboru ako po njegovu mišljenju nije udovoljeno uvjetima i kriterijima na koje se upućuje u 1.15.3.

1.15.2.2 Upravni odbor mora imenovati Stručno povjerenstvo i odrediti njegov sastav i njegov poslovnik. To Stručno povjerenstvo mora razmotriti prijedlog i odrediti udovoljava li klasifikacijsko društvo kriterijima navedenim pod 1.15.3 te dostaviti preporuku Upravnom odboru u roku od šest mjeseci.

1.15.2.3 Upravni odbor mora ispitati izvješće stručnog povjerenstva. On mora odlučiti sukladno postupku navedenome u članku 17., stavku 7. točki (c), u roku od maksimalno jedne godine, hoće li ugovornim stranama predložiti priznavanje dotičnog klasifikacijskog društva ili ne. Upravni odbor mora utvrditi popis klasifikacijskih društava kako bi ih priznale ugovorne strane.

1.15.2.4 Svaka ugovorna strana može ili ne mora odlučiti priznati dotična klasifikacijska društva, samo na temelju popisa na koji se upućuje u 1.15.2.3. Ugovorna strana mora obavijestiti Upravni odbor i druge ugovorne strane o svojoj odluci.

Upravni odbor mora ažurirati popis priznanja koji izdaju ugovorne strane.

1.15.2.5 Ako neka Ugovorna strana smatra da klasifikacijsko društvo više ne udovoljava uvjetima i kriterijima navedenima u 1.15.3, može podnijeti prijedlog Upravnom odboru za uklanjanje iz popisa preporučenih društava. Takav prijedlog se mora potkrijepiti uvjerljivim dokazom o neuspješnom ispunjenju uvjeta i kriterija.

1.15.2.6 Upravni odbor mora osnovati novo Stručno povjerenstvo pridržavajući se postupka navedenog u 1.15.2.2, a koje mora podnijeti izvješće Upravnom odboru u roku od šest mjeseci. Stručno povjerenstvo će o tome obavijestiti klasifikacijsko društvo i pozvati njegove predstavnike da analiziraju rezultate.

- 1.15.2.7 Administrativni odbor može odlučiti, u slučaju neuspješnog ispunjavanja uvjeta i kriterija navedenih u 1.15.3, omogućiti klasifikacijskom društvu priliku predstavljanja plana pomoću kojeg će riješiti uzroke neuspjeha unutar razdoblja od šest mjeseci i time izbjeći bilo kakav ponovni neuspjeh, ili će, sukladno članku 17., stavku 7. točki (c), ukloniti naziv predmetnog društva s popisa društava preporučenih za priznavanje.

U tom slučaju dotično društvo će se o tome odmah obavijestiti. Administrativni odbor također će obavijestiti sve ugovorne stranke da dotično klasifikacijsko društvo više ne ispunjava uvjete da djeluje kao priznato klasifikacijsko društvo u kontekstu Sporazuma i pozvat će ih da poduzmu potrebne korake kako bi ostali u skladu sa zahtjevima Sporazuma. Dans un cas pareil, la société en question en est immédiatement avisée.

1.15.3 Uvjeti i kriteriji za priznavanje klasifikacijskog društva koje traži priznavanje temeljem ovog Sporazuma

Klasifikacijsko društvo koje podnosi zahtjev za priznavanje prema ovom Sporazumu mora udovoljiti sljedećim uvjetima i kriterijima:

- 1.15.3.1 Klasifikacijsko društvo mora posjedovati opširno znanje i iskustvo kada je riječ o procjeni nacрта i izgradnji plovila s navigacijom za unutarnju plovību. Društvo treba imati cjelovita pravila i propise za projektiranje, izgradnju i redoviti nadzor brodova. Ova pravila i propisi moraju se objavljivati i redovito ažurirati te usavršavati kroz istraživačke i razvojne programe.
- 1.15.3.2 Registri brodova koje klasificira klasifikacijsko društvo moraju se objavljivati svake godine.
- 1.15.3.3 Klasifikacijsko društvo ne smiju kontrolirati brodovlasnici ni brodograditelji, ili druge strane koje su komercijalno uključene u proizvodnju, opremanje, popravak ili rad brodova. Klasifikacijsko društvo ne smije biti u znatnoj mjeri ovisno o jednom trgovačkom poduzeću u pogledu svojih prihoda.
- 1.15.3.4 Sjedište ili podružnica klasifikacijskog društva opunomoćenog i ovlaštenog za donošenje odluka i djelovanje u područjima u kojima imaju ovlasti prema propisima važećim za unutarnju plovību mora se nalaziti na području jedne od ugovornih strana.
- 1.15.3.5 Klasifikacijsko društvo i njegovi stručnjaci moraju imati dobar ugled u unutarnjoj plovidbi; ti stručnjaci moraju moći pružiti dokaze o svojim profesionalnim sposobnostima.
- 1.15.3.6 Klasifikacijsko društvo:
- mora imati dovoljno stručnog osoblja i inženjera za izvedbu tehničkih zadataka praćenja i nadzora i za ispunjavanje zadataka upravljanja, podrške i istraživanja, s obzirom na zadatke i broj klasificiranih brodova te dovoljno osoblja za ažuriranje i izmjenu propisa sukladno uvjetima kvalitete;
 - mora imati stručnjake u barem dvjema ugovornim stranama.
- 1.15.3.7 Klasifikacijsko društvo mora se rukovoditi etičkim kodeksom.
- 1.15.3.8 Klasifikacijsko društvo mora pripremiti i uvesti te održavati učinkoviti sustav unutarnje kvalitete zasnovan na relevantnim aspektima međunarodno priznatih standarda kvalitete i sukladnosti s normama EN ISO/IEC 17020:2004 (inspekcijska tijela) i ISO 9001 ili EN ISO 9001:2015. Sustav kvalitete klasifikacijskog društva podliježe ovjeri nezavisnog tijela revizora priznatog od uprave države u kojoj je smješteno.

1.15.4 Obveze preporučenih klasifikacijskih društava

- 1.15.4.1 Preporučena klasifikacijska društva moraju međusobno surađivati kako bi po pitanju sigurnosti osigurala ujednačenost svojih tehničkih normi važnih za provedbu odredbi trenutno važećeg Sporazuma.
- 1.15.4.2 Obvezna su međusobno razmjenjivati iskustva na zajedničkim sastancima barem jednom godišnje. Obvezna su jednom godišnje dostaviti izvješće Odboru za sigurnost. Tajništvo Odbora za sigurnost treba biti obaviješteno o tim sastancima. Ugovornim stranama treba biti omogućeno prisustvovanje tim sastancima u ulozi promatrača.
- 1.15.4.3 Preporučena klasifikacijska društva obvezuju se primjenjivati sadašnje i buduće propise Sporazuma uzimajući u obzir datum njihova stupanja na snagu. Prilikom ispunjavanja zahtjeva nadležnih vlasti, preporučena klasifikacijska društva dužna su pružiti sve relevantne informacije vezane uz postavljene tehničke uvjete.

POGLAVLJE 1.16

POSTUPAK IZDAVANJA POTVRDE O ODOBRENJU

1.16.0 Za potrebe ovog poglavlja, „vlasnik” znači „vlasnik ili njegov imenovani predstavnik, ili, ako je brod u najmu operatora, operator ili njegov imenovani predstavnik.

1.16.1 **Potvrda o odobrenju**

1.16.1.1 *Općenito*

1.16.1.1.1 Brodovima za suhi teret koji prevoze opasne tvari u količinama većima od izuzetih količina, brodovima navedenima u 7.1.2.19.1, tankerima koji prevoze opasne tvari i brodovima navedenima u 7.2.2.19.3 izdaje se odgovarajuća potvrda o odobrenju.

1.16.1.1.2 Potvrda o odobrenju vrijedi najviše pet godina, sukladno odredbama u 1.16.11.

1.16.1.2 **Format potvrde o odobrenju, detalji koji moraju biti uključeni**

1.16.1.2.1 Potvrda o odobrenju mora biti u skladu s modelom 8.6.1.1 ili 8.6.1.3 u pogledu sadržaja, oblika i rasporeda te sadržavati potrebne detalje. Mora sadržavati datum isteka roka važenja.

Dimenzije su 210 mm x 297 mm (A4). Mogu se koristiti obje strane stranice.

Mora biti sastavljena na jeziku ili jednom od jezika države koja ju je izdala. Ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, naslov potvrde i svaka rubrika pod 5, 9 i 10 u potvrdi o odobrenju za brod za suhe terete (8.6.1.1), ili svaka rubrika pod 12., 16. i 17. u potvrdi o odobrenju za tankere (8.6.1.3) mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku.

1.16.1.2.2 Potvrda o odobrenju potvrđuje da je brod pregledan i da su njegova izradba i oprema sukladne primjenjivim odredbama ovih Pravila.

1.16.1.2.3 Sve podatke za izmjenu potvrde o odobrenju koji su propisani ovim Pravilima i drugim propisima sastavljenima sporazumno među ugovornim stranama nadležno tijelo može unijeti u potvrdu.

1.16.1.2.4 Nadležno tijelo unosi sljedeće podatke u potvrdu o odobrenju za brodove s dvostrukom oplatom koji zadovoljavaju dodatne zahtjeve u 9.1.0.80 do 9.1.0.95 ili 9.2.0.80 do 9.2.0.95:

"Brod ispunjava dodatne zahtjeve za brodove s dvostrukom oplatom u 9.1.0.80 do 9.1.0.95" ili "Brod ispunjava dodatne zahtjeve za brodove s dvostrukom oplatom u 9.2.0.80 do 9.2.0.95".

1.16.1.2.5 Za tankere, potvrdi o odobrenju se prilaže popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz tankerom, koji je sastavilo priznato klasifikacijsko društvo koje je klasificiralo taj brod (popis tvari na brodu). U mjeri u kojoj je to potrebno za sigurnost prijevoza, popis sadrži ograničenja za određene opasne tvari u pogledu:

- kriterija izdržljivosti i stabilnosti plovila; i
- usklađenosti prihvaćenih opasnih tvari sa svim građevnim materijalima broda, uključujući instalacije i opremu, koji dolaze u kontakt s teretom.

Klasifikacijska društva ažuriraju popis tvari na brodu pri svakoj obnovi klase broda na temelju pravila u dodatku važećih u to vrijeme. Klasifikacijska društva će obavijestiti vlasnika broda o

izmjenama tablice C u poglavlju 3.2 koje su postale mjerodavne u međuvremenu. Ako ove izmjene i dopune zahtijevaju ažurirani popis tvari na brodu, vlasnik broda će isti zatražiti od priznatog klasifikacijskog društva. Ovaj ažurirani popis tvari na brodu izdaje se u roku navedenom u 1.6.1.1.

Priznato klasifikacijsko društvo u cijelosti povlači popis tvari na brodu u roku navedenom u 1.6.1.1 ako zbog izmjena ovih Pravila ili promjena u klasifikaciji više nije dopušten prijevoz popisanih tvari brodom.

Priznato klasifikacijsko društvo mora bez odgode, nakon isporuke primatelju potvrde o odobrenju, poslati primjerak popisa tvari na brodu tijelu nadležnom za izdavanje potvrde o odobrenju i obavijestiti ga o izmjenama ili povlačenju popisa.

NAPOMENA: Ako je popis tvari dostupan u elektroničkom obliku, vidi 5.4.0.2.

1.16.1.2.6 (Izbrisano)

1.16.1.3 Privremena potvrda o odobrenju

1.16.1.3.1 Za brod koji nema potvrdu o odobrenju, može se izdati privremena potvrda o odobrenju ograničenog trajanja u sljedećim slučajevima i pod sljedećim uvjetima:

- (a) Brod udovoljava važećim zahtjevima ovih Pravila, ali standardna potvrda o odobrenju se nije mogla izdati na vrijeme. Privremena potvrda o odobrenju vrijedi za odgovarajuće razdoblje ne dulje od tri mjeseca;
- (b) Brod ne udovoljava sa važećim zahtjevima ovih Pravila ali sigurnost prijevoza nije umanjena prema ocjeni nadležnog tijela.

Jednokratna privremena potvrda o odobrenju važi za odgovarajući period za sukladnost broda s važećim propisima, ali ne dulje od tri mjeseca.

Nadležno tijelo može zatražiti dodatna izvješća osim izvješća o pregledu i može zahtijevati dodatne uvjete.

NAPOMENA: Za izdavanje konačne potvrde o odobrenju u skladu s 1.16.1.2 novo izvješće inspekcije u skladu s 1.16.3.1 mora biti pripremljen, što potvrđuje sukladnost i sa svim do sada neispunjenim zahtjevima ovog pravilnika.

- (c) Brod nije u skladu sa svim važećim zahtjevima Pravilnika nakon što je imao havariju. U tom slučaju privremena potvrda o odobrenju važi samo za jedno određeno putovanje i za određeni teret. Nadležno tijelo može odrediti dodatne uvjete.

1.16.1.3.2 Privremena potvrda o odobrenju sukladna je modelu u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 s obzirom na sadržaj, oblik i izgled ili modelu jedinstvene potvrde, koji kombinira privremenu potvrdu o provjeri i privremenu potvrdu o odobrenju, pod uvjetom da ta jedinstvena potvrda sadrži iste podatke kao model u 8.6.1.2 ili 8.6.1.4 i da ju je odobrilo nadležno tijelo. Njezine dimenzije su 210 mm x 297 mm (A4). Mogu se koristiti obje strane lista.

Ona mora biti sastavljena na jednom jeziku ili jednom od jezika države koja ju je izdala. Ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, naslov potvrde i rubrika 5. u privremenoj potvrdi o odobrenju broda za suhi teret (8.6.1.2), ili rubrika 12 u privremenoj potvrdi o odobrenju za tankere (8.6.1.4) također mora biti napisana na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku.

1.16.1.3.3 Za tankere, tlak otvaranja sigurnosnih ventila ili ventila velike brzine za odzračivanje upisuju se u potvrdu o odobrenju.

Ako brod ima tankove tereta s različitim tlakovima otvaranja ventila, tlak otvaranja svakog spremnika upisuje se u potvrdu o odobrenju.

1.16.1.4. Aneks potvrde o odobrenju

1.16.1.4.1 Potvrda o odobrenju i privremena potvrda o odobrenju prema 1.16.1.3.1 (a) bit će dopunjena aneksom sukladno modelu pod 8.6.1.5.

1.16.1.4.2 Aneks potvrde o odobrenju sadrži datum od kojeg se mogu primijeniti prijelazne odredbe prema 1.6.7. Ovaj datum će biti:

(a) Za brodove u skladu s člankom 8. stavak 2. ADN za koje dokaz se može osigurati da su oni već bili odobreni za prijevoz opasnih tvari na teritoriju neke zemlje potpisnice prije 26. svibnja 2000. godine;

(b) Za brodove u skladu s člankom 8. stavak 2., ADN za koje dokaz ne može biti osiguran da su oni već bili odobreni za prijevoz opasnih tvari na teritoriju neke zemlje potpisnice prije 26. svibnja 2000. godine, dokazanog datuma kada je obavljen prvi pregled za izdavanje odobrenja za prijevoz opasnih tvari na teritoriju jedne zemlje potpisnice ili, ako se ovaj datum ne zna, datum izdavanja prvog dokazanog odobrenja za transport opasnih tvari na teritoriju zemlje ugovornice;

(c) Za sva ostala plovila, dokazani datum prvog pregleda za izdavanje potvrde o odobrenju u smislu ADN ili, ako ovaj datum nije poznat, datum izdavanja prve potvrde o odobrenju u smislu ADN;

(d) Za odstupanje od (a) do (c) gore, datum obnovljenog prvog pregleda prema 1.16.8 ako brod više nema važeću potvrdu o odobrenju od 31. prosinca 2014. godine za više od dvanaest mjeseci.

(e)) U odstupanju od podstavaka (a) do (d), datum podnošenja za prvi pregled za dobivanje potvrde o odobrenju nakon preinake postojećeg tipa tankera, tipa tanka za teret ili dizajna tanka za teret u drugi tip ili dizajn više razine.

1.16.1.4.3 Sva odobrenja za transport opasnih tvari koja se izdaju na teritoriju zemlje potpisnice koja vrijede od datuma pod 1.16.1.4.2 i sve ADN potvrde o odobrenju i privremene potvrde o odobrenju prema 1.16.1.3.1 (a) upisuju se u aneks potvrda o odobrenju.

1.16.2 Izdavanje i priznavanje potvrde o odobrenju

1.16.2.1 Potvrdu o odobrenju na koju se odnosi 1.16.1 izdaje nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je registriran brod, ili u njegovu odsustvu, nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je matična luka broda ili, u njegovu odsustvu, nadležno tijelo ugovorne strane u kojoj je sjedište vlasnika ili, u njegovu odsustvu, nadležno tijelo koje odabere vlasnik.

Druge ugovorne strane priznaju takve potvrde o odobrenju.

Ugovorne strane će priopćiti Tajništvu Ekonomske komisije UN za Europu (UNECE) informacije koja su tijela i organizacije imenovanih od tijela koja su nadležna u skladu s nacionalnim zakonom za izdavanje potvrde o odobrenju.

UNECE Tajništvo će obavijestiti o tome ugovorne stranke preko svoje web stranice.

1.16.2.2 Nadležno tijelo bilo koje ugovorne stranke može zatražiti od bilo kojeg drugog nadležnog tijela druge ugovorne stranke da umjesto njega izda potvrdu o odobrenju.

1.16.2.3 Nadležno tijelo bilo koje ugovorne strane može prenijeti ovlasti izdavanja potvrde o odobrenju drugom nadzornom tijelu kako je utvrđeno u 1.16.4.

1.16.2.4 Privremenu potvrdu o odobrenju navedenu u 1.16.1.3 izdaje nadležno tijelo jedne od ugovornih strana u slučajevima i pod uvjetima utvrđenim u ovim Pravilima.

Druge ugovorne strane priznaju takve privremene potvrde o odobrenju.

1.16.2.5 Aneks certifikata o odobrenju izdaje nadležno tijelo zemlje potpisnice. Ugovorne strane će pomoći jedna drugoj u vrijeme izdavanja. Oni će prepoznati ovaj aneks certifikata o odobrenju. Svaki novi certifikat o odobrenju ili privremeni certifikat o odobrenju izdat sukladno 1.16.1.3.1 (a) upisuje se u aneks certifikata za odobrenje. Aneks certifikata o odobrenju treba zamijeniti (na primjer, u slučaju oštećenja ili gubitka), a svi postojeći podaci se prenose.

1.16.2.6 Aneks certifikata o odobrenju mora biti povučen, a novi aneks certifikata o odobrenju izdaje se ako je prema 1.16.8 obnovljen prvi pregled i ako je važenje certifikata o odobrenju isteklo, od 31. prosinca 2014, proteklo više od dvanaest mjeseci.

Važeći datum je datum kada je prijava primljena od strane nadležnog tijela. U ovom slučaju, samo takav certifikat o odobrenju koji je izdan nakon obnovljenog prvog pregleda će se evidentirati.

1.16.3 Postupak provjere

1.16.3.1 Nadzorno tijelo određene ugovorne strane nadzire provjeru broda. U ovom postupku, provjeru može obaviti nadzorno tijelo koje odredi ugovorna strana ili priznato klasifikacijsko društvo prema poglavlju 1.15. Nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo izdaje izvješće o provjeri koje potvrđuje da brod djelomično ili potpuno udovoljava važećim zahtjevima ovog Pravilnika koji se odnose na izgradnju i opremanje plovila.

1.16.3.2 Ovo inspekcijsko izvješće mora sadržavati:

Ime i adresa nadzornog tijela ili priznatog klasifikacijskog društva koje provodi inspekciju;

-Podnositelja inspekcije;

-Datum i mjesto inspekcije;

-Tip provjerenog broda;

-Identifikaciju broda (ime, broj upisa, ENI broj, itd);

-Izjavu da je brod djelomično ili u potpunosti u skladu s primjenjivim ADN zahtjevima vezano za izgradnju i opremanje broda (u verziji važećoj na dan pregleda ili, ako je kasnije, predviđenog datuma izdavanja potvrde o odobrenju);

- Navod (popis, opis i reference u ADN) bilo koje nesukladnosti;

- Prijelazne odredbe;

- Ekvivalente i odstupanja od propisa koji se primjenjuje na brodu s obzirom na relevantne prijedloge Upravnog ADN odbora;

- Datum izdavanja izvješća o pregledu;

- potpis i službeni pečat nadzorne stanice ili priznatog klasifikacijskog društva.

Ako se u izvješću inspekcije ne osigurava da su ispunjeni svi primjenjivi zahtjevi iz 1.16.3.1, nadležno tijelo može zahtijevati bilo kakve dodatne informacije u svrhu izdavanja privremene potvrde o odobrenju u skladu s 1.16.1.3.1 (b).

Tijelo koje izdaje potvrdu o odobrenju može zatražiti podatke o nazivu ureda i imenu inspektora (a) koji je proveo inspekciju, uključujući e-mail i broj telefona, ali ta informacija neće postati dio zapisnika broda.

1.16.3.3 Izvješće o pregledu mora biti napisano na jeziku prihvaćenom od nadležnog tijela i mora sadržavati sve podatke potrebne za utvrđivanje potvrde.

1.16.3.4 Odredbe 1.16.3.1, 1.16.3.2 i 1.16.3.3 primjenjuju se na prvom pregledu iz 1.16.8, na posebnu provjeru iz 1.16.9 i periodični pregled iz 1.16.10 ,

1.16.3.5 Kad izvješće o pregledu izdaje priznato klasifikacijsko društvo, ono može uključiti potvrdu prema 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1.

Potvrde i uvjerenja koji se nalaze na brodu, a izdani od strane priznatog klasifikacijskog društva za potrebe 8.1.2.3 (f) i 8.1.2.3 o) su obavezni.

1.16.4 Nadzorno tijelo

1.16.4.1 Stručna tijela upravne vlasti ugovorne strane za izradbu i provjeru brodova u unutarnjem vodnom prometu priznaju nadzorna tijela kao stručna tijela za prijevoz opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima. Potonja moraju ispunjavati sljedeće kriterije:

- sukladnost tijela zahtjevima nepristranosti;
- postojanje strukture i osoblja koji će pružiti objektivne dokaze o stručnoj sposobnosti i iskustvu tijela;
- ona moraju odgovarati materijalnim sadržajima standarda EN ISO / IEC 17020: 2012, a istovremeno da raspolažu detaljnim postupcima kontrole.

1.16.4.2 Nadzornim tijelima mogu pomoći stručnjaci (npr. stručnjak za elektroinstalacije) ili specijalizirana tijela sukladno primjenjivim nacionalnim odredbama (npr. klasifikacijska društva).

1.16.4.3 Upravni odbor vodi ažuriranu evidenciju imenovanih nadzornih tijela.

1.16.5 Zahtjev za izdavanje potvrde o odobrenju

Vlasnik broda dužan je podnijeti zahtjev za izdavanje potvrde o odobrenju nadležnom tijelu prema 1.16.2.1. Nadležno tijelo određuje koje dokumente treba podnijeti u tu svrhu. U svrhu dobivanja potvrde o odobrenju, zahtjevu je potrebno priložiti valjanu brodsku svjedodžbu, izvješće o pregledu broda prema 1.16.1.3.1 i potvrdu prema 9.1.0.88.1, 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1.

1.16.6 Podaci koji se unose u potvrdu o odobrenju i izmjene istih

1.16.6.1 Vlasnik broda, obavještava nadležno tijelo o eventualnoj promjeni imena broda ili promjeni službenog broja ili registarskog broja i sukladno tome daje potvrdu o odobrenju na izmjenju.

1.16.6.2 Sve izmjene potvrde o odobrenju propisane ovim Pravilima i drugim propisima sastavljenima

sporazumno među ugovornim stranama nadležno tijelo može unijeti u potvrdu.

1.16.6.3 Kad vlasnik broda registrira brod u drugoj ugovornoj strani, mora tražiti novu potvrdu o odobrenju od nadležnog tijela te ugovorne strane. Nadležno tijelo može izdati novu potvrdu o odobrenju za preostalo razdoblje valjanosti postojeće potvrde a da ne obavlja novu provjeru broda, ako nije došlo ni do kakvih promjena stanja i tehničkih specifikacija broda.

1.16.6.4 U slučajevima prijenosa nadležnosti na drugo nadležno tijelo prema 1.16.6.3, nadležno tijelo kome je posljednji certifikat o odobrenju vraćen podnosi zahtjev aneksa certifikata prema 1.16.6.4 tijelu nadležnom za izdavanje novog certifikata o odobrenju

1.16.7 Podvrgavanje broda provjeri

1.16.7.1 Vlasnik mora prije provjere osigurati da je brod ispražnjen od tereta, očišćen i opremljen; također moraju pružiti svu potrebnu pomoć za pregled, primjerice osiguravanjem prikladnog mjesta za porinuće i osoblja, i otkrivanjem onih dijelova oplata ili instalacija koji nisu izravno dostupni ili vidljivi.

1.16.7.2 U slučaju prve provjere, posebne ili redovite, nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo može zatražiti provjeru na kopnu.

1.16.8 Prva provjera

Ako brod još nema certifikat o odobrenju, ili ako je pravovaljanost certifikata o odobrenju istekla prije više od dvanaest mjeseci, brod se mora podvrgnuti prvom kontroliranju

1.16.9 Posebna provjera

Ako je došlo do promjena ili oštećenja na oplati ili opremi koje bi mogle smanjiti sigurnost pri prijevozu opasnih tvari, vlasnik bez odlaganja podvrgavaju brod novoj provjeri.

1.16.10 Redovita provjera i obnova potvrde o odobrenju

1.16.10.1 Radi obnavljanja potvrde o odobrenju, vlasnik broda podvrgava brod redovitoj provjeri. Vlasnik broda može zatražiti provjeru bilo kada.

1.16.10.2 Ako se redovita provjera zatraži tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti potvrde o odobrenju, razdoblje valjanosti nove potvrde započet će kad valjanost prethodne potvrde istekne.

1.16.10.3 Periodično kontroliranje se također može zahtijevati u razdoblju od dvanaest mjeseci nakon isteka certifikata o odobrenju ako za to ima potrebe ili nije izvršen cjelovit pregled. Nakon tog perioda, brod će proći prvi pregled sukladno 1.16.8.

1.16.10.4 Nadležno tijelo određuje razdoblje valjanosti nove potvrde o odobrenju na temelju periodičnog rezultata provjere.

1.16.11 Produljenje potvrde o odobrenju bez provjere

Iznimno od 1.16.10, na obrazloženi zahtjev vlasnika, nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu o odobrenju može odobriti produljenje valjanosti potvrde o odobrenju na ne dulje od godine dana bez provjere. Ovo produljenje odobrava se pismenim putem i pohranjuje se na brodu. Takva produljenja mogu se odobriti samo jedanput unutar svaka dva razdoblja valjanosti.

1.16.12 Službena provjera

- 1.16.12.1 Ako nadležno tijelo ugovorne strane ima razloga pretpostaviti da određeni brod na njezinom teritoriju predstavlja opasnost pri prijevozu opasnih tvari, bilo u pogledu osoba na brodu, samog prijevoza ili okoliša, ono može narediti provjeru broda sukladno 1.16.3.

- 1.16.12.2 Pri primjeni ovog prava na provjeru, nadležna tijela dužna su sve učiniti da izbjegnu neopravdano zaustavljanje ili zadržavanje broda. Ovaj Sporazum ne utječe na prava vezana uz naknadu za neopravdano zaustavljanje ili zadržavanje. U slučaju navodnog neopravdanog zaustavljanja ili zadržavanja broda teret dokaza je na strani vlasnika broda.

1.16.13 Povlačenje, uskraćivanje i vraćanje potvrde o odobrenju

- 1.16.13.1 Potvrda o odobrenju može se povući ako se brod ne održava primjereno ili ako njegova izradba ili oprema više nije u skladu s primjenjivim odredbama ovih Pravila ili, ako najviša klasa broda prema 9.2.0.88.1, 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1 nije valjana.

- 1.16.13.2 Potvrdu o odobrenju može oduzeti samo nadležno tijelo koje ju je izdalo.

Unatoč tomu, u slučajevima navedenim u 1.16.9 i 1.16.13.1 ovdje iznad, nadležno tijelo države u kojoj se nalazi brod može zabraniti njegovo korištenje za prijevoz onih opasnih tvari za koje je potrebna potvrda o odobrenju. U tu svrhu ono može oduzeti potvrdu o odobrenju sve dok brod ne bude ponovo sukladan primjenjivim odredbama ovih Pravila. U tom slučaju ono mora obavijestiti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

- 1.16.13.3 Unatoč 1.16.2.2 iznad, svako nadležno tijelo može izmijeniti ili oduzeti potvrdu o odobrenju na zahtjev vlasnika broda, pod uvjetom da o tome obavijesti nadležno tijelo koje je izdalo potvrdu.

- 1.16.13.4 Ako nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo u tijeku provjere primijeti ozbiljne nedostatke na brodu ili njegovoj opremi povezane s prijevozom opasnih tvari, koji bi mogli ugroziti sigurnost osoba na brodu ili prijevoza, ili predstavljati opasnost za okoliš ili ako se brod više ne koristi od prve klasifikacije klijenata, oni su dužni odmah obavijestiti nadležno tijelo u ime kojega djeluju s ciljem odluke da se uskrati potvrda o odobrenju.

Ako tijelo koje oduzima potvrdu nije ono koje ju je izdalo, mora odmah obavijestiti ovo potonje i, ako je potrebno, vratiti mu potvrdu ako pretpostavlja da se nedostaci ne mogu ukloniti u bliskoj budućnosti.

- 1.16.13.5 Kad nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo navedeno u 1.16.13.4 iznad utvrdi, posebnom provjerom sukladnom 1.16.9, da su nedostaci ispravljani, nadležno tijelo mora vratiti potvrdu o odobrenju vlasniku ili njegovu zastupniku.

Na zahtjev vlasnika ili njegova zastupnika, ovu provjeru može izvršiti drugo nadzorno tijelo ili drugo priznato klasifikacijsko društvo. U tom slučaju, potvrdu o odobrenju vraća nadležno tijelo kojem to nadzorno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo odgovara.

- 1.16.13.6 Kad se brod povuče iz prometa ili otpremi na otpad, vlasnik vraća potvrdu o odobrenju nadležnom tijelu koje ju je izdalo.

1.16.14 Duplikat potvrde o odobrenju

U slučaju gubitka, krađe ili uništenja potvrde o odobrenju ili kad postane neupotrebljiva iz drugih razloga, podnosi se zahtjev za izdavanjem duplikata, uz priloženu potrebnu prateću dokumentaciju, nadležnom tijelu koje je izdalo potvrdu.

To tijelo izdaje duplikat potvrde o odobrenju, koji mora biti označen kao takav.

1.16.15 Registar potvrda o odobrenju

- 1.16.15.1 Nadležna tijela dodjeljuju serijski broj izdanim potvrdama o odobrenju. Ona vode registar svih izdanih potvrda.
- 1.16.15.2 Nadležna tijela moraju čuvati kopije svih izdanih potvrda, pripadajućih popisa stvari na brodu koje su sastavila priznata klasifikacijska društva te svih izmjena, oduzimanja, ponovnih izdanja i poništenja ovih dokumenata.

2. DIO

Klasifikacija

(Vidi Svezak II.)

3. DIO

Popis opasnih tvari, posebne odredbe i izuzeća vezana uz ograničene i izuzete količine

POGLAVLJE 3.1

OPĆENITO

(Vidi Svezak II.)

POGLAVLJE 3.2

POPIS OPASNIH TVARI

3.2.1 **Tablica A: Popis opasnih tvari po rednom broju**

Vidi Svezak II.

3.2.2 **Tablica B: Popis opasnih tvari abecednim redom**

Vidi Svezak II.

3.2.3 **Tablica C: Popis opasnih tvari prihvaćenih za prijevoz u tankerima po rednom broju**

3.2.3.1 ***Objašnjenja koja se odnose na tablicu C:***

U pravilu, svaki novi redak tablice C ovog poglavlja odnosi se na tvar(i) obuhvaćene posebnim UN brojem ili identifikacijskim brojem. No, kad tvari koje pripadaju istom UN broju ili identifikacijskom broju imaju različita kemijska svojstva, fizička svojstva i/ili uvjete prijevoza, može se koristiti nekoliko uzastopnih redaka za taj UN broj ili identifikacijski broj.

Svaki stupac tablice C namijenjen je posebnoj temi kako je navedeno u objašnjenjima u nastavku. Mjesta na kojima se stupci i redci križaju (ćelije) sadrže informacije o temi koja se obrađuje u tom stupcu, za tvar(i) u tom retku:

- U prve četiri ćelije identificira(ju) se tvar(i) koji(e) pripadaju tom retku;
- Sljedeće ćelije navode primjenjive posebne odredbe, bilo u obliku kompletnog podatka ili u šifriranom obliku. Šifre upućuju na detaljne informacije koje se nalaze pod brojevima naznačenima u objašnjenjima u nastavku. Prazna ćelija znači ili da ne postoji posebna odredba i da se primjenjuju samo opći zahtjevi, ili da je na snazi ograničenje prijevoza naznačeno u objašnjenjima.
- Ako ćelija sadrži zvjezdicu, "*", primjenjivi zahtjevi trebaju biti određeni u skladu s 3.2.3.3. Određivanje primjenjivih zahtjeva primjenom 3.2.3.3 treba imati prednost nad korištenjem unosa za smjese za koje nema dovoljno podataka.

Važeći opći uvjeti nisu navedene u odgovarajućim kućicama.

Objašnjenja za svaki stupac:

Stupac (1) "UN broj / identifikacijski broj"

Sadrži UN broj ili identifikacijski broj:

- opasne tvari, ako joj je dodijeljen vlastiti UN broj ili identifikacijski broj, ili

- generičke ili n.d.n. oznake koja se dodjeljuje opasnim tvarima koje nisu navedene prema nazivu, sukladno kriterijima ("stabla odlučivanja") u 2. dijelu.

Stupac (2)

"Naziv i opis"

Sadrži, velikim tiskanim slovima, naziv tvari, ako joj je dodijeljen vlastiti UN broj ili identifikacijski broj, ili generičku ili n.d.n. oznaku koja se dodjeljuje opasnim tvarima sukladno kriterijima ("stabla odlučivanja") u 2. dijelu. Ovaj se naziv koristi kao odgovarajući otpremni naziv ili, ovisno o slučaju, kao dio odgovarajućeg otpremnog naziva (vidi 3.1.2 za dodatne pojedinosti o odgovarajućem otpremnom nazivu).

Opisni tekst pisan malim slovima dodaje se nakon odgovarajućeg otpremnog naziva kako bi se pojasnio opseg oznake ako se uvjeti klasifikacije i/ili prijevoza tvari mogu razlikovati ovisno o okolnostima.

Stupac (3a)

"Klasa"

Sadrži broj klase čiji naslov obuhvaća opasnu tvar. Broj klase se dodjeljuje u skladu s postupcima i kriterijima u 2. dijelu.

Stupac (3b)

"Klasifikacijska oznaka"

Sadrži klasifikacijsku oznaku opasne tvari.

- Za opasne tvari klase 2, oznaka se sastoji od broja i jednog ili više slova koji predstavljaju skupinu opasnih svojstava i koji su objašnjeni u 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3.
- Za opasne tvari ili predmete klase 3, 4.1, 6.1, 8 i 9, oznake su objašnjene u 2.2.x.1.2.¹
- Za opasne tvari ili predmete klase 8, oznake su objašnjene u 2.2.8.1.4.1.

Stupac (4)

"Pakirna skupina"

Sadrži broj(eve) pakirne skupine (I, II ili III) koji se dodjeljuju opasnoj tvari. Ovi brojevi pakirne skupine se dodjeljuju na temelju postupaka i kriterija u 2. dijelu. Neke tvari nisu obuhvaćene pakirnim skupinama.

Stupac (5)

"Opasnosti"

Ovaj stupac sadrži podatke o opasnostima svojstvenima opasnoj tvari. Ove opasnosti se navode na temelju oznaka opasnosti u tablici A, stupcu (5).

U slučaju kemijski nestabilne tvari, podacima se dodaje oznaka 'nestab.'.

U slučaju tvari ili smjese sa svojstvima CMR-a, podacima se

dodaje oznaka "CMR".

CMR se koristi za označavanje tvari s dugoročnim učincima na zdravlje (kancerogene, mutagene ili toksične za reprodukciju, Kategorije 1A i 1B u skladu s kriterijima iz poglavlja 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a).

U slučaju tvari ili smjese koja je opasna za vodeni okoliš, podaci se dodaju kodu „N1“, „N2“ ili „N3“. (Vidi 2.2.9.1.10)

U slučaju tvari ili smjese koja pluta na površini vode, ne hlapi i nije lako topiva u vodi ili koja tone na dno i nije lako topiva, podacima se dodaje oznaka 'F' (koja označava plutajuću tvar, eng. "floater"), odnosno 'S' (koja označava tvar koja tone, eng. "sinker").

Za informacije u zgradama vezano za opasnosti treba koristiti samo relevantne oznake za tvari koje se prevoze.

x = broj klase opasne tvari ili predmeta, prema potrebi bez točke.

Stupac (6)	"Tip tankera" Sadrži tip tankera: G, C ili N.
Stupac (7)	"Konstrukcija teretnog tanka" Sadržava podatke o konstrukciji teretnog tanka: 1 Teretni tank pod tlakom 2 Zatvoreni teretni tank 3 Otvoreni teretni tank sa zaustavljačem plamena 4 Otvoreni teretni tank
Stupac (8)	"Tip teretnog tanka" Sadržava podatke o tipu teretnog tanka. 1 Nestrukturni teretni tank 2 Strukturni teretni tank 3 Teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata 4 Membranski tank
Stupac (9)	"Oprema teretnog tanka" Sadrži podatke o opremi teretnog tanka.

	1	Sustav hlađenja
	2	Mogućnost zagrijavanja tereta
	3	Sustav prskanja vode
	4	Sustav grijanja tereta na brodu
Stupac (10)		„Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem u kPa"
		Sadrži podatke o tlaku otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem u kPa.
Stupac (11)		„Maksimalni stupanj punjenja tanka tereta (%)“
		Sadrži informacije o maksimalnom stupnju punjenja teretnih tankova u postotku.
Stupac (12)		"Relativna gustoća na 20°C"
		Sadrži podatke o relativnoj gustoći tvari pri 20°C. Podaci o gustoći su samo za informativne svrhe.
Stupac (13)		"Tip uređaja za uzimanje uzoraka"
		Ova kolona sadrži podatke o zahtijevanom uređaju za uzimanje uzoraka.
		1 Zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzoraka
		2 Djelomično zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzoraka
		3 Otvor za uzimanje uzoraka
Stupac (14)		"Crpna stanica ispod palube je dopuštena"
		Naznačuje je li crpna stanica dopuštena ispod palube.
		Da - crpna stanica ispod palube je dopuštena
		Ne - crpna stanica ispod palube nije dopuštena
Stupac (15)		"Temperaturna klasa"
		Sadrži temperaturnu klasu tvari.
Stupac (16)		"Grupa eksplozije"
		Sadrži grupu eksplozije tvari.
		Vrijednosti u uglatim zagradama označavaju podgrupe grupe eksplozije II B koje treba koristiti pri odabiru relevantnih autonomnih sustava zaštite.

BILJEŠKA:

Gdje postoje autonomni sustavi zaštite za eksplozivnu podgrupu II B proizvodi za koje se primjenjuju eksplozivne grupe II A ili II B, uključujući podgrupe II B3, II B2 i II B1, mogu se prevoziti

Gdje postoje autonomni sustavi zaštite za eksplozivnu podgrupu II B3 proizvodi u podeksplozivnoj grupi II B3, II B2 i II B1, ili eksplozivnoj grupi II A, mogu se prevoziti.

Gdje postoje autonomni sustavi zaštite za eksplozivnu podgrupu II B2 proizvodi u eksplozivnoj podskupini II B2 i II B1, ili eksplozivnoj grupi II A, mogu se prevoziti.

Gdje postoje autonomni sustavi zaštite za eksplozivnu podgrupu II B1 proizvodi u eksplozivnoj podgrupi II B1 ili u eksplozivnoj grupi II A mogu se prevoziti.

Stupac (17) "Protueksplozijska zaštita je potrebna"

Sadrži podatke o zaštiti od eksplozije.

Da - protueksplozijska zaštita je potrebna

Ne - protueksplozijska zaštita nije potrebna

Stupac (18) "Potrebna oprema"

Ovaj stupac sadrži slovno-broјčane oznake za potrebnu opremu za prijevoz opasne tvari (vidi 8.1.5).

Stupac (19) "Broj čunjeva/plavih svjetala"

Ovaj stupac sadrži broj čunjeva/plavih svjetala koji bi trebali označavati brod tijekom prijevoza određene opasne tvari ili predmeta.

Stupac (20) "Dodatni zahtjevi/napomene"

Ovaj stupac sadrži dodatne zahtjeve ili napomene primjenjive na brod.

Ti dodatni zahtjevi ili napomene su:

1. Bezvodni amonijak može prouzročiti koroziju uslijed napuklina nastalih naprežanjem u teretnim tankovima i rashladnim sustavima izgrađenima od ugljično-manganskog čelika ili nikljanog čelika.

Kako bi se opasnost od korozije uslijed napuklina nastalih naprežanjem svela na minimum, treba poduzeti sljedeće mjere:

- (a) Pri upotrebi ugljično-manganskog čelika, teretni tankovi, posude pod tlakom u sustavima za hlađenje tereta i cjevovodi za teret moraju biti izgrađeni od sitnozrnatog čelika s minimalnim graničnim naprežanjem pri istezanju ne većim od 355 N/mm^2 . Stvarno granično naprežanje pri istezanju ne smije premašiti 440 N/mm^2 . Osim toga, potrebno je poduzeti jednu od sljedećih mjera izradbe ili upravljanja:
 - .1 potrebno je upotrebljavati materijal niske vlačne čvrstoće ($R_m < 410 \text{ N/mm}^2$); ili
 - .2 teretni tankovi itd. moraju biti podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja; ili
 - .3 temperatura pri prijevozu se po mogućnosti treba održavati blizu temperature isparavanja tereta od -33°C , no ni u kojem slučaju iznad -20°C ; ili
 - .4 amonijak ne smije sadržavati manje od 0,1% masenog udjela vode.
- (b) Pri upotrebi ugljično-manganskog čelika s vrijednostima naprežanja pri istezanju višima od onih navedenih u (a) iznad, dovršeni tankovi, dijelovi cijevi itd. moraju se podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja.
- (c) Posude pod tlakom sustava za hlađenje tereta i cjevovodi kondenzatora sustava za hlađenje tereta načinjeni od ugljično-manganskog čelika ili nikljanog čelika moraju se podvrgnuti toplinskoj obradi nakon zavarivanja u svrhu smanjenja naprežanja.
- (d) Granično naprežanje pri istezanju i vlačna čvrstoća materijala za zavarivanje mogu samo u najmanjoj mogućoj mjeri premašiti odgovarajuće vrijednosti materijala od kojeg su izgrađeni tank i cjevovodi.
- (e) Nikljani čelik koji sadrži više od 5% nikla i ugljično-manganski čelik, koji nisu sukladni zahtjevima u (a) i (b) iznad, ne bi se trebali upotrebljavati za teretne tankove i cjevovode namijenjene prijevozu te tvari.
- (f) Nikljani čelik koji ne sadrži više od 5% nikla može se upotrebljavati ako se temperatura pri prijevozu kreće unutar granica navedenih u (a) iznad.

- (g) Koncentracija kisika otopljenog u amonijaku ne smije prelaziti vrijednosti navedene u tablici ispod:

t u °C	O ₂ u %
-30 i niža	0,90
-20	0,50
-10	0,28
0	0,16
10	0,10
20	0,05
30	0,03

2. Prije utovara, zrak se mora ispustiti i potrebno je u dovoljnoj mjeri onemogućiti njegov ulazak u teretne tankove i pristupne cjevovode za teret pomoću inertnog plina (vidi također 7.2.4.18).
3. Moraju se poduzeti mjere kako bi se osiguralo da teret bude dovoljno stabiliziran radi sprečavanja reakcija tijekom prijevoza. Prijevozna isprava mora sadržavati sljedeće dodatne podatke:
 - (a) naziv i količina dodanog inhibitora;
 - (b) datum dodavanja inhibitora i očekivano trajanje njegovog djelovanja u normalnim uvjetima;
 - (c) eventualna temperaturna ograničenja koja mogu imati utjecaja na inhibitor.

Kod stabilizacije isključivo prekrivanjem inertnim plinom, dovoljno je u prijevoznoj ispravi navesti naziv korištenog inertnog plina.

Kad se stabilizacija provede ponovnim mjerenjem, npr. specifične čistoće tvari, to mjerenje treba evidentirati u prijevoznoj ispravi.

4. Ne smije se dopustiti da se tvar skrutne; temperatura pri prijevozu se mora održavati iznad tališta. Ako su potrebne instalacije za zagrijavanje tereta, one moraju biti konstruirane tako da onemoguće polimerizaciju uslijed zagrijavanja u bilo kojem dijelu teretnog tanka. Ako bi temperatura u spiralama za zagrijavanje na paru mogla dovesti do pregrijavanja, moraju se pribaviti neizravni sustavi za zagrijavanje niže temperature.
5. Ova tvar može zagušiti cjevovod za odvod plinova i njegove priključke ili priključke tanka za teret. Treba osigurati pažljiv nadzor.

Ako se za prijevoz ove tvari zahtjeva tank za teret za zatvoreni tip tankera i ako je potrebna zaštita od eksplozije ili ako tvar za koju se zahtjeva zaštita od eksplozije se prevozi u zatvorenom teretnom tanku, teretni tank mora biti u skladu sa stavkom 9.3.2.22.4 ili 9.3.3.22.4 ili cjevovod za odvod plina mora biti u skladu s 9.3.2.22.5 (a) ili 9.3.2.22.5 (b) ili 9.3.3.22.5 (a) ili 9.3.3.22.5 (b).

Ovaj se zahtjev ne primjenjuje kada su tankovi tereta i odgovarajući cjevovodi inertirani u skladu s 7.2.4.18.

6. Kada su vanjske temperature niže ili jednake onima navedenima u

stupcu (20), tvar se smije prevoziti samo u tankerima koji su opremljeni s mogućnošću grijanja tereta.

Osim toga, u slučaju prijevoza u zatvorenom tanku za teret, cjevovod za odvod plinova, sigurnosni ventili i uređaj za sprječavanje širenja plamena moraju se grijati.

Temperatura cjevovoda za odvod plinova, sigurnosnih ventila i uređaja za sprječavanje širenja plamena mora biti najmanje iznad točke taljenja tvari.

7. Ako se za prijevoz te tvari zahtjeva zatvoreni tank za teret ili ako se tvar prevozi u zatvorenom tanku za teret, cjevovod za odvod plinova, sigurnosni ventili i uređaj za sprječavanje širenja plamena moraju se grijati.

Temperatura cjevovoda za odvod plinova, sigurnosnih ventila i uređaja za sprječavanje širenja plamena mora biti najmanje iznad točke taljenja tvari.

8. Prostori između oplata, dvostruka dna i spirale za zagrijavanje ne smiju sadržavati vodu.

9. (a) Dok je brod u plovidbi, u praznom dijelu tanka se mora držati uložak s inernim plinom iznad razine tekućine.

(b) Cjevovod za teret i odušni vodovi tanka moraju biti neovisni od cjevovoda koji se koristi za druge terete.

(c) Sigurnosni ventili moraju biti načinjeni od nehrđajućeg čelika

10. *(Rezervirano)*

(a) Nehrđajući čelik tipa 416 ili 442 i lijevano željezo ne smiju se koristiti za izradu teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar.

(b) Teret se može prazniti samo pomoću dubinskih pumpi ili istiskivanjem stlačenim inernim plinom. Svaka pumpa za teret mora biti tako konstruirana da osigura da se tvar znatno ne zagrijava ako je tlačni izlazni vod iz pumpe zatvoren ili blokiran.

(c) Teret se mora rashlađivati i održavati na temperaturi nižoj od 30°C.

(d) Tlak u sigurnosnim ventilima ne smije biti manji od 550 kPa (5,5 bara) manometarskog tlaka. Za podešavanje na maksimalni tlak potrebno je posebno ovlaštenje.

(e) Dok je brod u plovidbi, u praznom dijelu tanka, iznad tereta, potrebno je držati uložak s dušikom (vidi također 7.2.4.18). Potrebno je ugraditi sustav automatskog dovoda dušika kako bi se spriječilo snižavanje tlaka u teretnom tanku na manje od 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka, u slučaju pada

temperature tereta uslijed temperaturnih uvjeta u okolini ili iz drugih razloga. U svrhu udovoljavanja zahtjevu automatske regulacije tlaka, na brodu treba biti dovoljno dušika. Za uloške se mora koristiti dušik komercijalne čistoće od 99,9% volumnog udjela. "Automatska regulacija tlaka" se u ovom kontekstu odnosi na bateriju dušičnih cilindara spojenih na teretne tankove preko redukcijskog ventila.

Uložak s dušikom mora biti takav da koncentracija dušika u prostoru za paru teretnog tanka nikad ne bude manja od 45%.

- (f) Prije utovara i dok teretni tank sadrži tvar u tekućem ili plinovitom obliku, sadržaj tanka i pripadajući cjevovod treba učiniti inernima pomoću dušika.
 - (g) Sustav prskanja vodom se mora spojiti s uređajima za daljinsku regulaciju koji se mogu pokretati iz kormilarnice ili nadzorne stanice, ako postoji.
 - (h) Moraju se osigurati prijenosni aranžmani za hitan prijenos etilen oksida u slučaju nezaustavljive automatske reakcije.
12. (a) Tvar mora biti bez acetilena.
- (b) Teretni tankovi koji nisu propisno očišćeni ne smiju se koristiti za prijevoz ovih tvari ako se jedan od prethodna tri tereta u njima sastojao od tvari za koju je poznato da pospješuju polimerizaciju, kao što su:
 - .1 mineralne kiseline (npr. sumporna kiselina, klorovodična i dušična kiselina);
 - .2 karboksilne kiseline i anhidridi (npr. mravlja kiselina, octena kiselina);
 - .3 halogenirane karboksilne kiseline (npr. kloroctena kiselina);
 - .4 sulfonske kiseline (npr. benzen-sulfonska kiselina);
 - .5 kaustične lužine (npr. natrijev hidroksid, kalijev hidroksid);
 - .6 amonijak i otopine amonijaka;
 - .7 amini i aminske otopine;
 - .8 oksidirajuće tvari.
 - (c) Prije utovara, teretni tankovi i njihove cijevi moraju biti učinkovito i temeljito očišćeni kako bi se eliminirali svi tragovi prijašnjeg tereta, osim ako je zadnji teret bio sastavljen od propilen oksida ili smjese etilen oksida i propilen oksida. Posebne mjere opreza moraju se poduzeti u slučaju prisutnosti amonijaka u teretnim tankovima izgrađenima od čelika koji nije nehrđajući.
 - (d) U svim slučajevima, učinkovitost čišćenja teretnih tankova i njihovih cijevi mora se kontrolirati odgovarajućim testovima ili

provjerama kako bi se osiguralo da nema zaostalih tragova kisele ili lužnate tvari koja bi mogla predstavljati opasnost pri prijevozu ovih tvari.

- (e) Tankovi za teret se provjeravaju i pregledavaju prije svakog utovara ovih tvari kako bi se osiguralo da nema zagađenja, obilnih naslaga hrđe ili vidljivih strukturalnih nedostataka.

Kada su ti tankovi za teret ugrađeni u tankere tipa C, s konstrukcijom tanka za teret 1 i tanka za teret tipa 1, i koji su u stalnom prometu za te tvari, takvi se pregledi provode u razmacima od najviše dvije i pol godine.

Kada su ovi tankovi za teret ugrađeni u tankere tipa G, s konstrukcijom 1 za tank za teret i spremnikom tipa 1, i koji su u stalnom prometu za te tvari, takvi se pregledi moraju provoditi tijekom periodičnih pregleda radi obnove potvrde o odobrenju prema do 1.16.10.

- (f) Teretni tankovi koji su sadržavali ove tvari mogu biti ponovo korišteni za druge terete kad se oni i njihove cijevi temeljito očiste pranjem i ispiranjem inertnim plinom.
- (g) Tvari se moraju utovarivati i istovarivati bez ispuštanja plina u atmosferu. Ako se plin vrati u obalno postrojenje u tijeku utovara, povratni sustav za plin spojen na tank koji sadrži ovu tvar mora biti neovisan od svih drugih teretnih tankova.
- (h) Za vrijeme istovara, tlak u teretnim tankovima treba održavati iznad 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka.
- (i) Teret se mora istovarivati samo pomoću dubinskih pumpi, hidrauličkih potopljenih pumpi ili istiskivanjem stlačenim inertnim plinom. Svaka pumpa za teret mora biti tako konstruirana da osigura da se tvar znatno ne zagrijava ako je tlačni izlazni vod iz pumpe zatvoren ili blokiran.
- (j) Svaki teretni tank kojim se prevoze ove tvari mora biti opremljen ventilacijskim sustavom nezavisnim od ventilacijskih sustava drugih teretnih tankova koji sadrže druge tvari.
- (k) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti označeni na sljedeći način:

"Koristiti isključivo za prijenos alkilen oksida."

- (1) *(Rezervirano)*
- (m) Zrak ne smije ući u pumpe i cjevovod za teret sve dok se ove tvari nalaze u njima.
- (n) Prije nego se odvoje obalni priključci, mora se smanjiti tlak cjevovoda koji sadrže tekućine ili plin na obalnom priključku pomoću odgovarajućih uređaja.
- (o) Cjevovod za punjenje teretnog tanka ovim tvarima mora biti

odvojen od cjevovoda svih ostalih teretnih tankova, uključujući prazne tankove. Ako cjevovod teretnih tankova koji se trebaju utovariti nije odvojen, odvajanje se mora izvršiti uklanjanjem dijelova cijevi i zapornih ventila te montiranjem slijepih prirubnica na ta mjesta. Ovo odvajanje treba primjenjivati na sve cijevi za tekućine, cijevi za odvod pare i sve ostale spojeve cijevi, poput zajedničkih dovodnih cijevi za inertni plin.

- (p) Ove tvari mogu se prevoziti samo sukladno planovima postupanja s teretom koje je odobrilo nadležno tijelo.

Svaki aranžman utovara mora biti prikazan u posebnom planu rukovanja teretom. Planovi rukovanja teretom moraju prikazivati čitav cjevovod za teret i predviđena mjesta za ugradnju slijepih prirubnica potrebnih za udovoljavanje navedenim zahtjevima za odvajanje cjevovoda. Primjerak svakog plana za rukovanje teretom mora biti pohranjen na brodu. Potvrda o odobrenju mora se pozivati na odobrene planove za rukovanje teretom.

- (q) Prije utovara ovih tvari i nastavljanja prijevoza, kvalificirana osoba koju je odobrilo nadležno tijelo mora potvrditi da je izvršeno propisano odvajanje cjevovoda; ta potvrda mora biti pohranjena na brodu. Svaka veza između slijepe prirubnice i zapornog ventila u cjevovodu mora biti osigurana zavarenom žicom kako bi se spriječila nehotična demontaža prirubnice.
- (r) Tijekom plovidbe, teret mora biti prekriven dušikom. Sustav za automatsku nadoknadu dušika mora biti ugrađen kako bi se spriječio pad tlaka u teretnom tanku ispod 7 kPa (0,07 bara) manometarskog tlaka, u slučaju pada temperature tereta uslijed vanjskih temperaturnih uvjeta ili iz nekog drugog razloga. Na brodu mora biti dovoljno dušika za automatsku regulaciju tlaka. Za uloške se mora koristiti dušik komercijalne čistoće od 99,9% volumnog udjela. "Automatska regulacija tlaka" se u ovom kontekstu odnosi na bateriju dušičnih cilindara spojenih na teretne tankove preko redukcijskog ventila.
- (s) Prostor za paru u teretnim tankovima mora se provjeravati prije i nakon svakog utovara kako bi se osiguralo da sadržaj kisika bude 2% volumnog udjela ili manji.
- (t) Protok tereta

Protok tereta (LR, eng. "loading flow") teretnog tanka ne smije premašiti sljedeću vrijednost:

$$L_R = 3600 \times U/t(\text{m}^3/\text{h})$$

U ovoj formuli:

U = slobodna zapremina (m^3) za vrijeme utovara za aktiviranje sustava sprečavanja prelijevanja;

T = vrijeme (s) između aktiviranja sustava sprečavanja prelijevanja i potpunog zaustavljanja protoka tereta u teretni tank;

ovo vrijeme je zbroj pojedinačnih vremena potrebnih za uzastopne

radnje, npr. vrijeme reakcije servisnog osoblja, vrijeme potrebno da se zaustave pumpe i vrijeme potrebno da se zatvore zaporni ventili;

pri utvrđivanju protoka tereta mora se uzeti u obzir i projektni tlak cjevovodnog sustava.

13. Ako nije isporučen nikakav stabilizator ili je isporučen u nedovoljnoj količini, sadržaj kisika u vaporiziranom stanju ne smije prelaziti 0,1%. Pretlak se mora stalno održavati u teretnim tankovima. Ovaj zahtjev se također primjenjuje na plovidbe bez tereta ili na plovidbe ispraznjenih brodova s neočišćenim teretnim tankovima u razdoblju između dvije prijevozne djelatnosti.
14. Sljedeće tvari se ne smiju prevoziti u tankeru tipa N
 - tvari sa temperaturom samozapaljenja $\leq 200^{\circ}\text{C}$;
 - tvari sa plamistem $< 23^{\circ}\text{C}$ i radijusom eksplozije > 15 posto;
 - smjese koje sadrže halogenirane ugljikovodike;
 - smjese koje sadrže više od 10% benzena;
 - tvari i smjese koji se prevoze u stabiliziranom stanju.
15. Potrebno je osigurati da lužnate ili kiselinske tvari kao natrijev hidroksid ili sumporna kiselina ne zagade ovaj teret.
16. Ako postoji mogućnost opasne reakcije, kao na primjer polimerizacije, raspadanja, termalne nestabilnosti ili stvaranja plinova uslijed lokalnog pregrijavanja tereta u teretnom tanku ili priključenom cjevovodu, teret se mora utovariti i prevoziti adekvatno odvojen od drugih tvari čija je temperatura dovoljno visoka za pokretanje takve reakcije. Spirale za zagrijavanje unutar teretnih tankova koji prevoze tu tvar moraju biti opremljene zaglušivačima ili osigurane na drugi odgovarajući način.
17. Talište tereta mora biti navedeno u prijevoznim ispravama.
18. *(Rezervirano)*
19. Potrebno je osigurati da teret ne dođe u doticaj s vodom. U tu svrhu primjenjuju se sljedeći dodatni zahtjevi:

Prijevoz tereta nije dopušten u tankovima koji se nalaze pored tankova za zauljene mješavine ili teretnih tankova koji sadrže balastnu vodu, zauljene mješavine ili drugi teret koji sadrži vodu. Pumpe, cijevi i odušni vodovi spojeni na takve tankove moraju se odvojiti od slične opreme tankova koji prevoze navedeni teret. Cijevi iz tankova za zauljene mješavine ili cijevi za balastnu vodu ne smiju prolaziti kroz teretne tankove koji sadrže ovaj teret osim ako nisu uklopljene u kanal za cijevi.
20. Ne smije se prijeći maksimalna dopuštena temperatura pri prijevozu navedena u stupcu (20).

21. (Rezervirano)
22. Relativna gustoća tereta mora biti navedena u prijevoznj ispravi.
23. Instrument za mjerenje tlaka tereta u vaporiziranom stanju u teretnom tanku mora aktivirati alarm kad unutarnji tlak dosegne 40 kPa (0,4 bara). Sustav prskanja vodom se mora odmah aktivirati i ostati u radu sve dok unutarnji tlak ne padne na 30 kPa (0,3 bara).
24. Tvari s plamistem iznad 61°C koje su predane za prijevoz ili koje se prevoze zagrijane u graničnom opsegu od 15 K ispod svog plamista moraju se prevoziti pod uvjetima za tvari pod brojem 9001.
25. Teretni tank tipa 3 može se koristiti za prijevoz ove tvari pod uvjetom da je priznato klasifikacijsko društvo odobrilo izradbu tanka s obzirom na maksimalnu dopuštenu temperaturu pri prijevozu.
26. Teretni tank tipa 2 može se koristiti za prijevoz te tvari pod uvjetom da je priznato klasifikacijsko društvo odobrilo izradbu tanka s obzirom na maksimalnu dopuštenu temperaturu pri prijevozu.
27. Primjenjuju se zahtjevi u 3.1.2.8.1.
- (a) Pri prijevozu UN 2448 SUMPORNE TALINE, treba uključiti prisilnu ventilaciju teretnog tanka najkasnije onda kad koncentracija vodikova sulfida dosegne 1,0% volumnog udjela.
- (b) Ako za vrijeme prijevoza UN 2448 SUMPORNE TALINE koncentracija hidrogen sulfida prijeđe 1.85%, zapovjednik broda mora odmah obavijestiti najbliže nadležno tijelo.
- Ako se uslijed značajnog povećanja koncentracije vodikova sulfida u skladišnom prostoru ustanovi da je došlo do istjecanja sumpora, teretni tankovi se moraju istovariti što je brže moguće. Novi se teret može utovariti tek kad tijelo koje je izdalo potvrdu o odobrenju izvrši daljnju provjeru.
- (c) Pri prijevozu UN 2448 SUMPORNE TALINE, koncentracija vodikova sulfida se mora mjeriti u vaporiziranom teretu u teretnim tankovima a koncentracija sumpornog dioksida i vodikova sulfida u skladišnim prostorima.
- (d) Mjerenja propisana u (c) moraju se vršiti svakih osam sati. Rezultati mjerenja moraju biti pismeno zabilježeni.
29. (Izbrisano)
30. Pri prijevozu ovih tvari, skladišni prostori otvorenih tankera tipa N mogu sadržavati pomoćnu opremu.
31. Pri prijevozu ovih tvari, brod mora biti opremljen ventilom za brzo zatvaranje smještenim izravno na obalnom priključku.
32. Pri prijevozu ove tvari primjenjuju se sljedeći dodatni zahtjevi:

- (a) Teretni tankovi mora biti izvana izolirani pomoću materijala niske zapaljivosti. Izolacija mora biti otporna na udarce i vibracije. Iznad palube, izolacija mora biti zaštićena oblogom.

Vanjska temperatura ove obloge ne smije prijeći 70°C.

- (b) Prostori koji sadrže teretne tankove moraju biti opremljeni ventilacijom. Mora biti ugrađen i sustav prisilne ventilacije.
- (c) Teretni tankovi moraju biti opremljeni sustavom za prisilnu ventilaciju koji će, u svim uvjetima prijevoza, pouzdano održavati koncentraciju vodikova sulfida iznad tekućeg stanja i ispod 1,85% volumnog udjela.

Sustav za ventilaciju mora biti ugrađen tako da spriječi taloženje tvari koje se prevoze.

Ispušni ventilacijski vod treba biti ugrađen tako da ne predstavlja opasnost za osoblje.

- (d) Teretni tank i skladišni prostori moraju imati ugrađene izlaze i cijevi koji omogućavaju uzimanje uzoraka plina.
- (e) Izlazi teretnih tankova moraju biti smješteni na visini takvoj da kod trima od 2° i poprečnog nagiba od 10°, ne može izlaziti sumpor. Svi izlazi moraju se nalaziti iznad palube na otvorenom. Svaki izlaz mora imati trajno pričvršćeni mehanizam zatvaranja.

Jedan od ovih mehanizama mora se moći otvoriti u slučaju blagog pretlaka u tanku.

- (f) Cijevi za utovar i istovar moraju biti adekvatno izolirane. Također se moraju moći zagrijavati.
- (g) Tekućina za prijenos topline mora biti takva da u slučaju njenog izlivanja u tank nema nikakva rizika od opasne reakcije sa sumporom.

33. Sljedeće odredbe vrijede za prijevoz ove tvari:

Zahtjevi izradbe:

- (a) Otopine vodikovog peroksida smiju se prevoziti samo u teretnim tankovima opremljenima s dubinskim pumpama.
- (b) Teretni tankovi i njihova oprema trebali bi biti izgrađeni od čvrstog nehrđajućeg čelika tipa prikladnog za otopine vodikova peroksida (na primjer, 304, 304L, 316, 316L ili 316 Ti). Nijedan od nemetala koji se koriste za sustav teretnih tankova ne smije biti oštećen otopinama vodikova peroksida ili uzrokovati raspadanje tvari.

- (c) Temperaturni senzori moraju se ugraditi u teretnim tankovima izravno ispod palube i na dnu. U kormilarnici moraju biti omogućena daljinska temperaturna očitavanja i praćenje.
- (d) Fiksni monitori za kisik (ili cijevi za uzimanje uzoraka plina) moraju se nalaziti u prostorima uz teretne tankove tako da se može otkriti istjecanje u tim prostorima. Mora se uzeti u obzir povećana zapaljivost uslijed povećane prisutnosti kisika. Uređaji za daljinsko očitavanje i kontinuirano praćenje (ako se koriste cijevi za uzimanje uzoraka, bit će dovoljno povremeno praćenje) te vizualni i zvučni alarmi slični onima kod toplinskih senzora moraju isto tako biti smješteni u kormilarnici. Vizualni i zvučni alarmi moraju se aktivirati ako koncentracija kisika u tim praznim prostorima prijeđe 30% volumnog udjela. Također moraju biti dostupna dva dodatna monitora za kisik.
- (e) Odušni sustavi teretnih tankova koji su opremljeni filtrima trebaju biti opremljeni i s ventilima za smanjivanje tlaka/vakuumskim ventilima prikladnima za ventilaciju zatvorenog kruga i s odsisnim uređajem u slučaju brzog porasta tlaka u teretnom tanku uslijed nekontroliranog raspadanja (vidi pod m). Ovi sustavi dovoda zraka i odsisni sustavi moraju biti tako konstruirani da voda ne može ulaziti u teretne tankove. U konstruiranju odsisnog uređaja za slučaj opasnosti u obzir moraju biti uzeti projektni tlak i veličina teretnih tankova.
- (f) Mora postojati fiksni sustav za prskanje vodom radi razrjeđivanja i ispiranja eventualnih otopina vodikova peroksida koje se proliju po palubi. Površina koju mlaz vode treba prekrivati mora uključivati obalne priključke i palubu na kojoj su teretni tankovi predviđeni za prijevoz otopina vodikova peroksida.

Mora se udovoljiti sljedećim minimalnim zahtjevima:

- .1 Prvobitna koncentracija tvari se treba razrijediti na 35% prvobitne koncentracije u roku od pet minuta od prolijevanja na palubu;
- .2 Brzina i predviđena veličina izljeva određuje se s obzirom na maksimalni dopustivi kapacitet utovara ili istovara, vrijeme potrebno da se zaustavi izljev u slučaju prepunjenog tanka ili kvara na cjevovodu ili crijevu, i vrijeme potrebno da se počne raspršivati voda za razrjeđivanje po aktiviranju alarma u stanici za nadzor tereta ili u kormilarnici.
- (g) Izlazi tlačnih ventila trebaju biti smješteni na barem 2 metra iznad prolaza ako su manje od 4 metra udaljeni od bilo kojeg prolaza.

- (h) Kraj svake pumpe potrebno je ugraditi toplinski senzor u svrhu praćenja temperature tereta tijekom istovara i otkrivanja pregrijavanja zbog kvara u radu pumpe.

Zahtjevi vezani uz održavanje:

Prijevoznik

- (i) Otopine vodikova peroksida se mogu prevoziti jedino u teretnim tankovima temeljito očišćenim i neutraliziranim od svih tragova prijašnjih tereta, njihovih para ili balastnih voda, sukladno postupku opisanom u (j). Potvrda o propisno provedenom postupku opisanom u (j) mora biti pohranjena na brodu.

S obzirom na dolje navedeno, potrebna je posebna pozornost u svrhu omogućavanja sigurnog prijevoza otopina vodikova peroksida:

- .1 istovremeno s otopinom vodikova peroksida, ne može se prevoziti nikakav drugi teret;
 - .2 tankovi koji su sadržavali otopine vodikova peroksida mogu se ponovo koristiti za prijevoz drugog tereta tek nakon što ih očiste osobe ili tvrtke koje je odobrilo nadležno tijelo;
 - .3 unutarnja konstrukcija teretnog tanka mora biti svedena na minimum kako bi se osigurao slobodan odvod, bez zaostataka, i olakšala vizualna provjera.
- (j) Postupci provjere, čišćenja, neutralizacije i utovara pri prijevozu otopina vodikova peroksida koncentracije od 8-60 posto u tankovima koji su ranije prevozili druge terete.

Prije ponovnog korištenja za prijevoz otopina vodikova peroksida, tankovi koji su ranije prevozili druge terete moraju se provjeriti, očistiti i neutralizirati. Postupci provjere i čišćenja opisani u odlomcima .1 do .7 ispod odnose se na teretne tankove od nehrđajućeg čelika. Postupak neutraliziranja nehrđajućeg čelika opisan je u odlomku .8. Ako nema drugih uputa, sve su mjere primjenjive na teretne tankove i na sve dijelove njihove konstrukcije koji su bili u kontaktu s drugim teretima.

- .1 Nakon istovara prijašnjeg tereta, teretni tank mora biti oslobođen od plina i pregledan radi uklanjanja preostalih tragova, ostataka ugljika i hrđe.
- .2 Teretni tankovi i njihova oprema moraju se prati čistom filtriranom vodom. Korištena voda mora biti barem iste kvalitete kao pitka voda i imati nizak sadržaj klora.

- .3 Tragovi ostataka i para prijašnjeg tereta moraju se ukloniti čišćenjem tankova i njihove opreme pomoću pare.
- .4 Teretni tankovi i njihova oprema se zatim moraju ponovo isprati hladnom vodom kvalitete navedene u odlomku 2 iznad i osušiti pomoću filtriranog zraka u kojem nema masnoće.
- .5 Moraju se uzeti uzorci zraka u teretnim tankovima i provesti analiza radi utvrđivanja sadržaja organskih plinova i kisika u njima.
- .6 Teretni tank mora biti ponovo provjeren radi uklanjanja eventualnih tragova prijašnjeg tereta, ostataka ugljika ili hrđe ili mirisa prijašnjeg tereta.
- .7 Ako provjera i druge mjere ukazuju na prisutnost tragova prijašnjeg tereta ili njegovih plinova, moraju se ponoviti mjere opisane u odlomcima .2 do .4.
- .8 Teretni tankovi od nehrđajućeg čelika i njihove konstrukcije koje su sadržavale tvari koje nisu otopine vodikova peroksida i koje su bile popravljane moraju se čistiti i neutralizirati sukladno sljedećem postupku, bez obzira na to jesu li prethodno bile neutralizirane:
 - .8.1 novozavareni šavovi i drugi popravljani dijelovi moraju se očistiti i izribati četkama od nehrđajućeg čelika, alatima za čišćenje podvodnog dijela broda, brusnim papirom i uređajima za poliranje. Grube površine moraju se izravnati i mora se izvršiti završno poliranje;
 - .8.2 masne i uljne naslage moraju se ukloniti pomoću organskih otapala ili odgovarajućih sredstava za čišćenje razrijeđenih vodom. Korištenje kloriranih sredstava treba izbjegavati jer ona mogu znatno utjecati na postupak neutralizacije;
 - .8.3 sve se naslage moraju ukloniti iz tankova, koje je zatim potrebno oprati.
- (k) Tijekom prijenosa otopina vodikovog peroksida, cjevovod za prijenos mora biti odvojen od svih drugih cjevovoda. Cjevovod za utovar i istovar korišten za prijenos otopina vodikovog peroksida mora biti označen na sljedeći način:

"Samo za prijenos otopina
vodikovog peroksida"
- (1) Ako temperatura u teretnim tankovima prijeđe 35°C, u kormilarnici će se aktivirati vizualni i zvučni alarmi.

Zapovjednik broda

- (m) Ako porast temperature iznosi više od 4°C u 2 sata ili ako temperatura u teretnim tankovima prijeđe 40°C, zapovjednik broda mora izravno kontaktirati pošiljatelja, s ciljem poduzimanja svih potrebnih radnji.

Punitelj

- (n) Otopine vodikovog peroksida moraju se stabilizirati kako bi se spriječilo raspadanje. Proizvođač mora osigurati potvrdu o stabilizaciji koja se mora nositi na brodu i mora navesti:
- .1 Datum dodavanja stabilizatora i trajanje njegove učinkovitosti;
 - .2 Radnje koje treba poduzeti ako proizvod postane nestabilan tijekom putovanja.
- (o) Mogu se prevoziti samo one otopine vodikova peroksida koji imaju maksimalnu brzinu raspadanja od 1.0 posto godišnje pri 25°C. Potvrda punitelja o udovoljavanju proizvoda ovoj normi mora se pokazati zapovjedniku broda i pohraniti na brodu. Ovlašteni predstavnik proizvođača mora biti na brodu kako bi pratio utovar i ispitao stabilnost otopina vodikova peroksida koje su namijenjene prijevozu. On treba potvrditi zapovjedniku broda da je teret utovaren u stabilnom stanju.
34. Kod prijevoza tipa N, prirubnice i brtvenice utovarnih i istovarnih cijevi moraju biti opremljene zaštitnim uređajem kako bi se spriječilo prskanje.
35. Samo indirektni sustav rashladnog sustava tereta je dopušten za ovu tvar. Izravni ili kombinirani sustavi nisu dopušteni.
36. Spojeno uz napomenu 35.
37. Za ovu tvar, sustav teretnog tanka mora dobro podnositi tlak pare tereta pri višim temperaturama okoline, bez obzira na to kakav je sustav za rukovanje isparenim plinom.
38. Za početnu točku vrenja iznad 60 ° C i ispod ili je jednaka 85 ° C kao što je određeno u skladu s ASTM D 86-01, uvjeti prijevoza koji se primjenjuju su identični onima koji su propisani za početnu točku vrenja ispod ili je jednaka 60 ° C.
39. (a) Spojevi, izlazi, uređaji za zatvaranje i ostala tehnička oprema moraju biti takvi da ne može doći do curenja rashlađenih ukapljenih plinova tijekom normalnog prijevoza (hladnoća, pucanje materijala, smrzavanje armatura, ispusti za otjecanje itd.).
- (b) Temperatura pri utovaru (na utovarnoj stanici) mora biti navedena u prijevoznom dokumentu

(c) Na brodu se mora nalaziti mjerač kisika, zajedno s uputama o njegovu korištenju koje moraju biti dostupne cjelokupnoj posadi broda. Mjerač kisika mora se koristiti kao uređaj za ispitivanje prilikom ulaska u skladišta, crpne stanice, prostore koji se nalaze na određenoj dubini te prilikom obavljanja radova na brodu.

(d) Na ulazu u nastambe i na drugim mjestima gdje posada može provoditi vrijeme mora biti mjerni uređaj koji aktivira alarm kada je razina kisika preniska.

(e) Temperatura utovara (utvrđena nakon utovara) i maksimalno trajanje putovanja moraju biti navedeni u prijevoznom dokumentu.

40. *(Izbrisano)*

41. n-BUTILBENZEN je dodijeljen unosu UN 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)

42. Utovar rashlađenih ukapljenih plinova mora se provoditi na način koji osigurava da se ne pojave nezadovoljavajući temperaturni gradijenti ni u jednom tanku tereta, cjevovodu ili drugoj pomoćnoj opremi. Prilikom određivanja vremena zadržavanja (kako je opisano u 7.2.4.16.17), mora se osigurati da stupanj punjenja tanka tereta ne prelazi 98% kako bi se spriječilo otvaranje sigurnosnih ventila kada je tank pun tekućine. Kada se rashlađeni ukapljeni plinovi prevoze korištenjem sustava prema 9.3.1.24.1 (b) ili 9.3.1.24.1 (c), rashladni sustav nije potreban.

U slučaju UN br. 2187 'UGLJIKOV DIOKSID, RASHLAĐENA TEKUĆINA', ova se odredba primjenjuje kada se mora izbjeći mogućnost skrućivanja. Kako bi se osiguralo da proizvod ostane u tekućoj fazi, temperatura se mora održavati na 15 °C iznad temperature skrućivanja pri potrebnom tlaku tijekom prijevoza.

43. Moguće je da je smjesa klasificirana kao plutajuća tvar kao mjera predostrožnosti, jer neke od njezinih komponenti ispunjavaju relevantne kriterije.

44. Tvari se mogu dodijeliti ovom unosu samo ako postoje mjerni podaci ili provjereni podaci u skladu s IEC 60079-20-1 ili ekvivalent koji omogućava svrstavanje u podskupine II B3, II B2 ili II B1 eksplozijske skupine II B ili eksplozijske skupine II A

45. Kada se ova tvar primi s pomorskih brodova kao otpad povezan s radom brodova, na brodovima se poduzimaju odgovarajuće mjere kako bi se izbjegla ili, u najvećoj mogućoj mjeri, smanjila izloženost osoblja na brodu mješavinama plina/zraka koje izlaze iz tankova tereta prijemnog broda tijekom utovara te kako bi se osigurala zaštita osoblja na brodu tijekom takvih aktivnosti. Odgovarajuća osobna zaštitna oprema mora biti dostupna dotičnim zaposlenicima i mora se nositi tijekom trajanja povećane izloženosti.

46. Materijali za konstrukciju i pomoćnu opremu, poput izolacije, moraju biti otporni na učinke visokih koncentracija kisika uzrokovanih kondenzacijom i obogaćivanjem pri niskim temperaturama postignutim u dijelovima teretnog sustava. Dužna pažnja mora se posvetiti ventilaciji u područjima gdje bi mogla doći do kondenzacije kako bi se izbjegla stratifikacija atmosfere obogaćene kisikom.

47 Plamište tvari koje se prevoze može varirati između 60 °C i 100 °C. Ove informacije moraju biti navedene u prijevoznom dokumentu.

3.2.3.2 Tablica C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip tanera	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema tanka tereta	Tlak otvaranja sigurnosnog ventila/ventila za brzo odzračivanje u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2. 4.2 1	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1005	AMONIJ, BEZVODNI	2	2TC		2.3+ 8+N1	G	1	1	3		91		1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	1;2;31
1010	BUTADIENI (1,2 BUTA DIEN), STABILIZIRANI, RASHLAĐENI	2	2F		2.1+ nesta b.	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI (1,3 BUTADIEN), STABILIZIRANI, RASHLAĐENI	2	2F		2.1+ nesta b.+ CMR	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II B (II B24)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31
1010	1,2-BUTADIEN, STABILIZIRAN, DUBOKO OHLAĐEN	2	3F		2.1+ nest.	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T2 ¹²⁾	II B4)	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	1,3-BUTADIEN, STABILIZIRAN, DUBOKO OHLAĐEN	2	3F		2. nest. + CMR	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T2 ¹²⁾	II B (II B2 ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili SMJESA BUTADIENA I UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANI, koji sadrže više od 40 % butadiena (sadrže manje od 0,1 % 1,3-butadiena)	2	2F		2.1+ nesta b.	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾ (II B2 ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili SMJESA BUTADIENA I UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANI, RASHLAĐENI, koji sadrže više od 40% butadiena (sadrže manje od 0,1% 1,3-butadiena)	2	3F	-	2.1+ nest.	G	2	4	1:3		95	-	1	ne	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili SMJESA BUTADIENA I UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANI, koji sadrže više od 40% butadiena (sadrži 0,1% ili više 1,3-butadiena)	2	2F		2.1+ nesta b.+ CMR	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾ (II B24)	da	PP, EP, EX, TOX,A	1	2; 3; 31
1010	BUTADIENI, STABILIZIRANI ili SMJESA BUTADIENA I UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANI, koji sadrže više od 40% butadiena (sadrže 0,1% ili više 1,3-butadiena)	2	3F	-	2.1+ nesta b.+ CMR	G	2	4	1:3		95	-	1	ne	T2 ¹²⁾	II B4) (II B24)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 3; 31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisternarne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka/ventil s brzim odzračivanjem u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	odatni zahtjevi /napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1011	BUTAN (sadrži manje od 0,1% 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2:31
1011	BUTAN, DUBOKO OHLAĐEN, (sadrži manje od 0,1% 1,3-butadiena)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2; 31
1011	BUTAN (sadrži 0,1% ili više 1,3-BUTADIENA)	2	2F		2.1+CMR	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2:31
1011	BUTAN, DUBOKO OHLAĐEN (s 0,1% ili više 1,3-butadiena)	2	3F	-	2.1+CMR	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2:31
1012	1-BUTILEN	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1012	1-BUTILEN,DUBOKO OHLAĐEN	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2:31
1020	KLOROPENTAFLUOR-ETAN (PLIN ZA HLAĐENJE R 115)	2	2A		2.2	G	1	1			91		1	ne			ne	PP	0	31
1020	KLOROPENTAFLUOR-ETAN DUBOKO OHLAĐEN (PLIN ZA HLAĐENJE R 115)	2	3A	-	2.2	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	-	-	ne	PP	0	31
1030	1,1-DIFLUORETAN (PLIN ZA HLAĐENJE R 152a)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2:31
1030	1,1-DIFLUORETAN, DUBOKO OHLAĐEN (PLIN R ZA HLAĐENJE 152a)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nE	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2:31

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1033	DIMETIL ETER	2	2F		2.1	G					91			ne	T3	II B (II B2)	da	PP, EX, A	1	2;31
1033	DIMETIL ETER, DUBOKO OHLAĐEN	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	nE	T3	II B (II B2)	da	PP, EX, A	1	2; 31
1038	ETILEN, DUBOKO OHLAĐENA TEKUĆINA	2	3F		2.1	G			1		95			ne	T1 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EX, A	1	2;31;42
1038	ETILEN, DUBOKO OHLAĐENA TEKUĆINA	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T1 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1040	ETILEN OKSID sa DUŠIKOM do ukupnog tlaka od 1 MPa (10 bara) kod 50°C	2	2TF		2.3+ 2.1	G					91			ne	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX,A	2	2;3; 11;3 1; 35
1055	IZOBUTILEN	2	2F		2.1	G					91			ne	T2 ^{1), 12)}	II A	da	PP, EX, A		2;31
1055	IZOBUTILEN DUBOKO OHLAĐEN	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T2 ^{1), 12)}	II A	da	PP, EX, A	1	2; 31
1063	METILKLORID (PLIN ZA HLAĐENJE R 40)	2	2F		2.1	G					91			ne	T1 12)	II A	da	PP, EX, A		2;31
1063	METILKLORID DUBOKO OHLAĐEN (PLIN ZA HLAĐENJE R 40)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2; 31
1077	PROPILEN	2	2F		2.1	G					91			ne	T1 12)	II A	da	PP, EX, A		2;31
1077	PROPILEN DUBOKO OHLAĐEN	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95		1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2; 31
1083	TRIMETILAMIN, BEZVODNI	2	2F		2.1	G					91			ne	T4	II A	da	PP, EX, A		2;31
1086	VINIL KLORID, STABILIZIRAN	2	2F		2.1+ nesta b.	G					91			ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A		2; 3; 13; 31
1086	VINIL KLORID, STABILIZIRAN DUBOKO OHLAĐEN	2	3F	-	2.1+ unst.	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T2 12)	II A	da	PP, EX, A	1	2; 3; 13; 31
1088	ACETAL	3	F1	II	3	N	2			10	97	0,83		da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A		
1089	ACETALDEHID (etanal)	3	F1	I	3+N3	C					95	0,78		da	T4	II A	da	PP, EX, A		35
1090	ACETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79		da	T112)	II A	da	PP, EX, A		
1092	AKROLEIN, STABILIZIRAN	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ne stab. + N1	C	2	2	3	50	95	0,84		ne	T3 ²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 5; 23

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa																		
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3.1 /1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3.1 /1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3.1 /1.2.1	3.2.3.1 /1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1093	AKRILONITRIL, STABILIZIRAN	3	FT1	I	3+ 6.1+ nesta b.+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,8		ne	T1 ¹²⁾	II B (II B2)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1098	ALILALKOHOL	6.1	TF1	I	6.1+ 3+N1	C	2	2		40	95	0,85		ne	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1100	ALILKLORID	3	FT1	I	3+6. 1+N1	C	2	2	3	50	95	0,94		ne	T212	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1105	PENTANOLI (n-PENTANOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T212	II A	da	PP, EX, A	0	
1106	AMILAMIN (n-AMILAMIN)	3	FC	II	3+8	C	2	2		40	95	0,76	2	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1107	AMILKLORIDI (1-DIKLOROPENTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		40	95	0,88	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (1-KLORO-3-METILBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		45	95	0,89	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (2-KLORO-2-METILBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	da	T212	II A ⁹	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI (1-KLORO-2,2-DIMETILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2		50	95	0,87	2	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EX, A		
1107	AMILKLORIDI	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,9	1	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EX, A		27
1108	1-PENTEN (n-amilen)	3	F1	I	3+N3	N	1	1			97	0,64	1	da	T3	II A ⁹	da	PP, EX, A	1	
1114	BENZEN	3	F1	II	3+N3 + CMR	C	2	2	3	50	95	0,88	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	6: +10 °C; 17; 23
1120	BUTANOLI (tert-BUTILALKOHOL)	3	F1	II	3	N	2	2	2	10	97	0,79	3	da	T112	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A		7; 17
1120	BUTANOLI (sec-BUTILALKOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T212	II A	da	PP, EX, A	0	
1120	BUTANOLI (n-BUTILALKOHOL)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T1 ¹²⁾	II B (II B2)	da	PP, EX, A	0	
1123	BUTILACETATI (sec-BUTILACETAT)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,86	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
1123	BUTILACETATI (n-BUTILACETAT)	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1125	n-BUTILAMIN	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,75	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (1-KLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (2-KLOROBUTAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,87	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1127	KLOROBUTANI (1-KLORO-2-METILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,88	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI (2-KLORO-2-METILPROPAN)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,84	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
1127	KLOROBUTANI	3	F1	II	3	C	1	1			95	0,89	1	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	1	27
1129	BUTIRALDEHID (n-BUTIRALDEHID)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,8	2	da	T4	II A	da	PP, EX, A	1	15; 23
1131	UGLJIKOV DISULFID	3	FT1	I	3+6.1 +N2	C	2	2	3	50	95	1,26	1	ne	T6	II C	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 9; 23
1134	KLOROBENZEN (fenil klorid)	3	F1	III	3+N2 +S	C	2	2		30	95	1,11	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	0	
1135	ETILENKLOROHRIDIN (2-KLOROETANOL)	6.1	TF1	I	6.1+ 3+N3	C	2	2		30	95	1,21	1	ne	T2 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1143	KROTONALDEHID, STABILIZIRANI	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ins +L+ N1	C	2	2		40	95	0,85	1	ne	T3	II B (II B2)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 15
1145	CIKLOHEKSAN	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0,78	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	6; +11° C; 17
1146	CIKLOPENTAN	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,75	3	da	T2	II A	da	PP, EX, A	1	
1148	DIACETONSKI ALKOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,93	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1150	1,2-DIKLOROETILEN (cis-1,2-DIKLOROETILEN)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1,28	2	da	T2 ¹⁾¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
1150	1,2-DIKLOROETILEN (trans-1,2-DIKLOROETILEN)	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	1,26	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
1153	ETILENGLIKOL DIETILETER	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,84	3	da	T4	II B (II B2)	da	PP, EX, A	0	
1154	DIETILAMIN	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,7	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1155	DIETILETER	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,71	1	da	T4	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	
1157	DIIZOBUTILKETON	3	F1	III	3+N3 +F	N	3	3			97	0,81	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	0	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2. 1 / 7.2. 2.0.	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 /	3.2. 3.1 /	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1159	DIIZOPROPIL ETER	3	F1	II	3+N2	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T2 ¹²	II A	da	PP, EX, A	1	
1160	DIMETILAMIN VODENA OTOPINA	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,82	2	da	T21 ²	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1163	DIMETILHIDRAZIN, ASIMETRIČNI	6.1	TFC	I	6.1+3 +8+ N2+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,78	1	ne	T3	II B (II)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1165	DIOKSAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	1,03	3	da	T2 ¹²	II B (II B3)	da	PP, EX, A	1	6: +14° C; 17
1167	DIVINIL ETER, STABILIZIRAN	3	F1	I	3+ne stab.	C	1	1			95	0,77	1	da	T2 ¹²	II B	da	PP, EX, A	1	2; 3
1170	ETANOL (ETILALKOHOL) ili OTOPINA ETANOLA (OTOPINA ETILALKOHOLA), VODENA OTOPINA s više od 70% alkohola	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,79- 0,87	3	da	T2 ¹²	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	
1170	OTOPINA ETANOLA (OTOPINA ETILALKOHOLA), VODENA OTOPINA s više od 24% ali ne više od 70% alkohola	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,87- 0,96	3	da	T2 ¹²	II B (II B1 ⁴)	da	PP, EX, A	0	
1171	ETILENGLIKOL - MONOETIL ETER	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,93	2	da	T3	II B (II B2)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1172	ETILEN GLIKOL MONOETIL ETER ACETAT	3	F1	III	3+N3 + CMR	N	2	3	3	10	97	0,98	2	da	T2 ¹²	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1173	ETIL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,9	3	da	T1 ¹²	II A	da	PP, EX, A	1	
1175	ETILBENZEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T2 ¹²	II A	da	PP, EX, A	1	
1177	2-ETILBUTILACETAT	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,88	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
1179	ETILBUTILETER (ETIL tert-BUTILETER)	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T2 ¹²	II A	da	PP, EX, A	1	
1184	ETILENDIKLORID (1,2-dikloroetan)	3	FT1	II	3+6.1 + CMR	C	2	2		50	95	1,25	2	ne	T2 ¹²	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1188	ETILENGLIKOL MONOMETIL ETER	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,97	3	da	T3	II B (II B2)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za kapal	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2. 3.1 /	3.2. 3.1 /	3.2. 3.1 /	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1191	OKTILALDEHIDI (2-ETILKAPRONALDEHID)	3	F1	III	3+N3+ F	C	2	2		30	95	0,82	2	da	T4	II A	da	PP, EX, A	0	
1191	OKTILALDEHIDI (n-OKTILALDEHID)	3	F1	III	3+N3+ F	N	3	3			97	0,82	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1193	ETILMETIL KETON (metil etil keton)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1198	FORMALDEHIDNA OTOPINA, ZAPALJIVA	3	FC	III	3+8+N 3	N	3	2			97	1,09	3	da	T2 ¹²⁾	II B	da	PP, EP, EX, A	0	34
1199	FURALDEHIDI (a-FURALDEHID) ili FURFURALDEHIDI (a-FURFURALDEHID)	6.1	TF1	II	6.1+3	C	2	2		25	95	1,16	2	ne	T3 ²⁾	II B (II B1)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	15
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE LAKO, s plamištem ne većim od 60°C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*	<0,85	*	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3 .3
1202	PLINSKO ULJE sukladno normi EN 590:2013 + A1:2017EN ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE LAKO, s plamištem navedenim u EN 590:2013 + A1:2017	3	F1	III	3+N2+ F	N	4	3			97	0,82- 0,85	3	da			ne	PP	0	
1202	PLINSKO ULJE ili DIZELSKO GORIVO ili ULJE ZA LOŽENJE LAKO, s plamištem većim od 60°C i nižim od 100°C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*	<1,1	*	da			ne	*	0	*vidi 3.2.3 .3
1203	MOTORNI BENZIN ili BENZIN	3	F1	II	3+N2+ CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0,68- 0,72 ¹⁰⁾	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTORNI BENZIN ili BENZIN, SA VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	II	3+N2+ CMR+ F	C	*	*	*	*	*		*	da	T3	II A	da	*	1	*vidi 3.2.3 .3
1203	MOTORNI BENZIN ILI BENZIN, S VIŠE OD 10% BENZENA, VRELIŠTE ≤ 60 °C	3	F1	II	3+N2+ CMR+ F	C	1	1			95		1	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20 °C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1203	MOTORNİ BENZİN İLİ BENZİN SA VİŞE OD 10% BENZENA 60 °C < VRELIŠTE ≤ 85 °C	3	F1	II	3+N2 + CMR+ F	C	2	2	3	50	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23;
1203	MOTORNİ BENZİN İLİ BENZİN SA VİŞE OD 10% BENZENA 85 °C < VRELIŠTE ≤ 115 °C	3	F1	II	3+N2 + CMR+ F	C	2	2		50	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1203	MOTORNİ BENZİN İLİ BENZİN S VİŞE OD 10% BENZENA, VRELIŠTE > 115 °C	3	F1	II	3+N2 + CMR+ F	C	2	2		35	95		2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1206	HEPTANI (n-HEPTAN)	3	F1	II	3+N1	C	2	2	3	50	95	0.67 – 0.700	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1208	HEKSANI (n-HEKSAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	50	97	0.65 – 0.700	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1208	HEKSANI	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0.65 – 0.70	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1212	IZOBUTANOL (izobutil alkohol)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1213	IZOBUTIL ACETAT	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
1214	IZOBUTILAMIN	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2	3	50	95	0,73	2	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
1216	IZOOKTENI	3	F1	II	3+N2	N	2	3		10	97	0,73	3	da	T3	II B (II B ¹⁾)	da	PP, EX, A	1	
1218	IZOPREN, STABILIZIRAN	3	F1	I	3+nes tab.+ N2+ CMR	N	1	1			95	0,68	1	da	T3	II B (II B ²⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;3; 5;16
1219	IZOPROPANOL (izopropil alkohol)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1220	IZOPROPİL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,88	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
1221	IZOPROPİLAMIN	3	FC	I	3+8+ N3	C	1	1			95	0,69	1	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1223	KEROZEN	3	F1	III	3+N2 +F	N	3	3			97	≤0,83	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	14
1224	KETONI, TEKÜÇİ, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; *vidi 3.2.3 .3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20 °C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. 1
1224	KETONI, TEKUĆI, N.O.S.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4)	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2. 3.3
1224	KETONI, TEKUĆI, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2.3 .3
1224	KETONI, TEKUĆI, N.O.S.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	0	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
1229	MEZITIL OKSID	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,85	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1230	METANOL	3	FT1	II	3+6.1	N	2	2	3	50	95	0,79	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	23
1231	METIL ACETAT	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,93	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A		
1235	METILAMIN, VODENA OTOPINA	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2		50	95		2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A		
1243	METILFORMIJAT	3	F1	I	3	C	1	1			95	0,97	1	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A		
1244	METILHIDRAZIN	6.1	TFC	I	6.1+3+ 8	C	2	2		45	95	0,88	1	ne	T4	II C ⁵⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1245	METILIZOBUTILKETON	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A		
1247	METILMETAKRILAT MONOMER, STABILIZIRANI	3	F1	II	3+nest ab.+ N3	C	2	2		40	95	0,94	1	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A		3; 5; 16
1262	OKTANI (n-OKTAN)	3	F1	II	3+N1	C	2	2		45	95	0.69 - 0.71	2	da	T3	II A	da	PP, EX, A		
1264	PARALDEHID	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,99	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	6:+1 6°C; 17
1265	PENTANI, TEKUĆI	3	F1	I	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	da	*	IIA	da	PP, EX, AA	1	14; * vidi 3.2. 3.3
1265	PENTANI, TEKUĆI	3	F1	II	3+N2	*	*	*	*	*	*	*	*	da	*	IIA	da	PP, EX, AA	1	14; * vidi 3.2. 3.3
1265	PENTANI, TEKUĆI (2- METILBUTAN)	3	F1	I	3+N2	N	1	1			97	0,62	1	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1265	PENTANI, TEKUĆI (n-PENTAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3		50	97	0,63	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
1265	PENTANI, TEKUĆI (n-PENTAN)	3	F1	II	3+N2	N	2	3	3	10	97	0,63	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	+	+	+	+	+	+		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	1	14; 44 *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) IIB3	da	*	1	14; 44 *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA	3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4)	da	*	0	14; 44 *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4)	da	*	0	*vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	1	44 *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B4) IIB3)	da	*	1	44 *vi di 3.2 .3. 3

1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4)	da	*	1	*vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	0	44 *vi di 3.2 .3. 3
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern e	Konstr ukcija sprem nika za teret	Tip spr em nika za tere t	Opr em a spr em nika za tere t	Tlak otvara nja odušn og zasun a u kPa	Maksi malni stupa nj punje nja u%	Relati vna gusto ća pri 20°C	Tip uređaj a za uzima nje uzora ka	Dopu štena crpna stanic a ispod palub e	Temp eratur na skupi na	Eksplozivna skupin a	Potre bna protu-eksplozivn a zaštit a	Potrebn a protu-eksplozivn a zaštita	Potre bna oprem a	Do dat ni zah tjev i/na po me ne
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2 .1 / 7.2 .2. 0.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4 .21	3.2.3 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3 .3	8.1.5	7.2.5	3.2 .3. 1
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4)	da	*	0	*vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	0	44 *vi di 3.2 .3. 3
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena Početne temperature vrenja na ≤60 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena Početne temperature vrenja na ≤60 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početne točke vrenja na ≤ 60 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početne točke vrenja na ≤60 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početne točke vrenja na ≤60 ° C	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T43)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početne točke vrenja na ≤60 ° C	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T43)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 29; 38
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 85 ° C ≤početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	; 44

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2 .1 / 7.2 .2 0.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3 1 / 1.2 .1	3.2 .3 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4 .21	3.2.3 .1	3.2.3 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3 .3	1.2.1 / 3.2.3 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T43)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B ³)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³)	II B ⁴)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena Početna točka vrenja > 115 ° C	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3),	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³)	II B ⁴)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1267	SIROVA NAFTA s više od 10% benzena Početna točka vrenja > 115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³)	II B ⁴)	da	*	1	14; 27 *vidi 3.2.3 .3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³)	II B ⁴)	da	*	1	14; 27 *vidi 3.2.3 .3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR , F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3

UN br. ili identifikacij ski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	-	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	-	0	14; 27; 44 *vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N.s više od 10% benzena	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4)	da	-	1	*vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	-	1	44 *vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4)	da	-	1	*vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	-	1	44 *vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	III	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4)	da	-	0	*vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	-	-	-	-	-		-	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	-	0	44 *vidi 3.2.3.3
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA POČETNA TOČKA VRENJA ≤ 60 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	43

UN br. ili identifikacijski broj stvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1	
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA POČETNA TOČKA VRENJA ≤ 60 ° C	3	F1	I	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 3)	II B4) (II B3	da	PP, EP, EX, TOX, A	da	43; 44
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena. Početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1. 3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2. 1 / 7.2. 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1		3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena. Početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C < početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 3)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C < početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C < početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 3)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C < početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena Početne temperature vrenja > 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 3)	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N. s više od 10% benzena Početne temperature vrenja > 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ F+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 3)	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 .0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2 3. / 1 / 1.2 1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N (NAFTA) 110 kPa <vp50 ≤ 175 kPa	3	F1	II	3+N 2+ CM R+F	N	2	3		50	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14;
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N (NAFTA)	3	F1	II	3+N 2+ CM R+F	N	2	3	3	10	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14;
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N (NAFTA) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N 2+ CM R+F	N	2	3		10	97	0,735	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14;
1268	NAFTNI DESTILATI, N.D.N. ili NAFTNI PROIZVODI, N.D.N (BENZENE HEART CUT) vp50 ≤ 110 kPa	3	F1	II	3+N 2+ CM R+F	N	2	3		10	97	0,765	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14;
1288	NAFTA IZ ŠKRILJEVCA	3	F1	II	3+N3 +CMR	N	2	3	3	45	97	0,92	3	DA	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14; 23
1288	NAFTA IZ ŠKRILJEVCA	3	F1	III	3+N3 +CMR	N	2	3	3	45	97	0,92	3	DA	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 23
1274	n-PROPANOL (propil alkohol, normalan)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,8	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	
1274	n-PROPANOL (propil alkohol, normalan)	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EX, A	0	
1275	PROPIONALDEHID	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,81	2	da	T4	II B (II B2)	da	PP, EX, A	1	15; 23

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3. .1
1276	n-PROPILETAT	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,88	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1277	PROPILETIN (1-aminopropan)	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	23
1278	1-KLORPROPAN (propil klorid)	3	F1	II	3	C	2	2	3	50	95	0,89	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
1279	1,2-DIKLORPROPAN ili PROPIL DIKLORID	3	F1	II	3+N2	C	2	2		45	95	1,16	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	1	
1280	PROPILENOKSID	3	F1	I	3+ne stab. +N3+ CMR	C	1	1			95	0,83	1	da	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2; 12; 31
1282	PIRIDIN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,98	3	da	T1 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EX, A	1	
1288	NAFTA IZ ŠKRILJACA	3	F1	II	3+N3 +CM R	N	2	3	3	45	97	0,92	2	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	14: 23
1288	NAFTA IZ ŠKRILJACA	3	F1	III	3+N3 +CM R	N	3	2			97	0,92	2	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 23
1289	NATRIJEV METILAT OTOPINA u alkoholu	3	FC	III	3+8	N	3	2			97	0,969	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	0	34
1294	TOLUEN	3	F1	II	3+N3	N	2	2		10	97	0,87	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1296	TRIETILAMIN	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2		50	95	0,73	2	da	T3	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1300	ZAMJENA ZA TERPENTIN	3	F1	III	3+N2 +F	N	3	3			97	0,78	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
1300	ZAMJENA ZA TERPENTIN	3	F1	III	3+N2 +F	N	3	3			97	0,78	3	da	T3	II B ⁴⁾ (II)	da	PP, EX, A	0	44
1301	VINIL ACETAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ne stab. +N3	N	2	2		10	97	0,93	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	3; 5; 16
1307	KSILENI (o-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0,88	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (m-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0,86	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (p-KSILEN)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97	0,86	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17
1307	KSILENI (smjesa s talištem ne većim od 0°C)	3	F1	II	3+N2	N	3	3			97		3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1307	KSILENI (smjesa s talištem ne većim od 0°C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97		3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1307	KSILENI (smjesa s 0 °C < talište < 13 °C)	3	F1	III	3+N2	N	3	3	2		97		3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	6: +17 °C; 17

1541	ACETONOV CIJANOHIDRIN, STABILIZIRAN	6.1	T1	I	6.1+ nesta b. +N1	C	2	2		50	95	0,932	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čišterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1545	ALILIZOTIOCIJANAT, STABILIZIRAN	6.1	TF1	II	6.1+ 3+ne stab.	C	2	2		30	95	1,02	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3
1547	ANILIN	6.1	T1	II	6.1+ N1	C	2	2		25	95	1,02	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1578	KLORNITROBENZENI, KRUTI, RASTALJENI (p-KLORNITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	2	25	95	1,37	2	ne	T1 ¹²⁾	II B (II B314)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7;17; 26
1578	KLORNITROBENZENI, KRUTI, RASTALJENI (p-KLORNITROBENZEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,37	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7;17; 20: +112 °C; 26
1591	o-DIKLORBENZEN	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	2		25	95	1,32	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
1593	DIKLORMETAN (metilklorid)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2	3	50	95	1,33	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
1594	DIETILSULFAT	6.1	T1	II	6.1+ N2+ CMR	C	2	2		25	95	1,18	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1595	DIMETILSULFAT	6.1	TCI	I	6.1+ 8+N3 + CMR	C	2	2		25	95	1,33	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1604	ETILENDIAMIN	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	2			97	0,9	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	6: +12° C; 17; 34
1605	ETILEN DIBROMID	6.1	T1	I	6.1+ N2+ CMR	C	2	2		30	95	2,18	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	6: +14° C; 17
1648	ACETONITRIL (metilcijanid)	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,78	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
1662	NITROBENZEN	6.1	T1	II	6.1+ N2	C	2	2	2	25	95	1,21	2	ne	T1 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	6: +10° C; 17
1663	NITROFENOL, RASTALJEN	6.1	T2	III	6.1+ N3+ S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T1 ¹²⁾	II B (II B314)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
1663	NITROFENOL, RASTALJEN	6.1	T2	III	6.1+ N3+ S	C	2	2	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7;17; 20: +65° C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1664	NITROTOULENI, TEKUĆI (o-NITROTOULEN)	6.1	T1	II	6.1+ N2 +CM R+S	C	2	2		25	95	1,16	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	17
1708	TOLUIDINI, TEKUĆI (o-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+ N1+ CMR	C	2	2		25	95	1	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1708	TOLUIDINI, TEKUĆI (m-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+ N1	C	2	2		25	95	1,03	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
1710	TRIKLOROETILEN	6.1	T1	III	6.1+ N2 + CMR	C	2	2		50	95	1,46	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	15
1715	ANHIDRID OCTENE KISELINE	8	CF1	II	8+3	N	2	3		10	97	1,08	3	da	T2	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
1717	ACETILKLORID	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	1,1	2	da	T2	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
1718	BUTIL KISELI FOSFAT	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,98	3	da			ne	PP, EP	0	34
1719	NAGRIZAJUĆA ALKALNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C5	II	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 30; 34 *vidi 3.2.3.3
1719	NAGRIZAJUĆA ALKALNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C5	III	8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 30; 34 *vidi 3.2.3.3
1738	BENZIL KLORID	6.1	TC1	II	6.1+ 8+3+ N3+ CMR +S	C	2	2		25	95	1,1	2	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁸⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
1742	KOMPLEKS BOROVE TRIFLUORID OCTENE KISELINE, TEKUĆI	8	C3	II	8	N	4	2			97	1,35	3	da			ne	PP, EP	0	34
1750	KLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	2	2	25	95	1,58	2	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
1750	KLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	6.1	TC1	II	6.1+ 8+ N1	C	2	1	4	25	95	1,58	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20; + 111° C; 26

1760	KOROZIVNA TEKUČINA, N.D.N.	8	C9	I	8+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3 .3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C9	II	8+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N.	8	C9	III	8+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (NATRIJEV MERKAPTOBENZOTIAZOL, 50% VODENA OTOPINA)	8	C9	II	8+ N1+ F	C	2	2		40	95	1,25	2	da			ne	PP, EP	0	
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (MASNI ALKOHOL, C12-C14)	8	C9	III	8+F	N	4	3			97	0,89	3	da			ne	PP, EP	0	34
1760	KOROZIVNA TEKUĆINA, N.D.N. (ETILENDIAMIN-TETRAOC TENA KISELINA, TETRANATRIJEVA SOL, 40% VODENA OTOPINA)	8	C9	III	8+ N2	N	4	3			97	1,28	3	da			ne	PP, EP	0	34
1764	DIKLOROCTENA KISELINA	8	C3	II	8+ N1	N	3	3			97	1,56	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	0	6: +13°C 7°C; 17
1778	FLUOROKREMENA KISELINA	8	C1	II	8+ N3	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
1779	MRAVLJA KISELINA s više od 85% kiseline po masi	8	CF1	II	8+3 +N3	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	6: +12°C ; 17; 34
1780	FUMARILKLORID	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,41	3	da			ne	PP,EP	0	8; 34
1783	HEKSAMETILENDIAMIN, OTOPINA	8	C7	II	8+ N3	N	3	2	2		97		3	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1783	HEKSAMETILENDIAMIN, OTOPINA	8	C7	III	8+ N3	N	3	2	2		97		3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
1789	KLOROVODIČNA KISELINA	8	C1	II	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP,EP	0	34
1789	KLOROVODIČNA KISELINA	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP,EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1805	FOSFORNA KISELINA, OTOPINA, s više od 80% volumnog udjela kiseline	8	C1	III	8	N	4	3	2		95	>1,6	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 22; 34
1805	FOSFORNA KISELINA, OTOPINA, s 80% ili manje volumnog udjela kiseline	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,00 -1,6	3	da			ne	PP, EP	0	22; 34
1814	KALIJEV HIDROKSID OTOPINA	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1814	KALIJEV HIDROKSID OTOPINA	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1823	NATRIJEV HIDROKSID, KRUTI, TALINA	8	C6	II	8+ N3	N	4	1	4		95	2,13	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 34
1824	NATRIJEV HIDROKSID OTOPINA	8	C5	II	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1824	NATRIJEV HIDROKSID OTOPINA	8	C5	III	8+ N3	N	4	2			97		3	da			ne	PP, EP	0	30; 34
1830	SUMPORNA KISELINA s više od 51% kiseline	8	C1	II	8+ N3	N	4	3			97	1,4 - 1,84	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
1831	SUMPORNA KISELINA, KOJA ISPARAVA	8	CT1	I	8+ 6.1	C	2	2		50	95	1,94	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	8
1832	SUMPORNA KISELINA, ISKORIŠTENA	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	8; 30; 34
1846	UGLJIKOV TETRAKLORID	6.1	T1	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	3	50	95	1,59	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	23
1848	PROPIONSKA KISELINA s ne manje od 10% i manje od 90% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8+ N3	N	3	3			97	0,99	3	da			ne	PP, EP	0	34
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CM D	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; *vid i 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3.1
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MOTORE S TURBINOM	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; *vidi 3.2 .3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MOTORE S TURBINOM	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	14; 44 *see 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; *vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B ⁴⁾ II B ³⁾	da	*	0	14; 44 *vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	I	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	(II B ³⁾)	da	*	1	*vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	I	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B ⁴⁾ II B ³⁾	da	*	1	44 *vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	II	C	*	*	*	*	*	*		C	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	II	C	*	*	*	*	*	*		C	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	44 *vidi 3.2.3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	III	C	*	*	*	*	*	*	*	C	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*	*	*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	0	44 *vidi 3.2.3.3
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja na ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	43
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja na ≤ 60 °C	3	F1	I	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	43; 44
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja na ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja na ≤ 60 °C	3	F1	II	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena 60 °C < početna točka vrenja ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena 60 °C < početna točka vrenja ≤ 85 °C	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena 85 °C < početna točka vrenja ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAZNE MOTORE, s više od 10% benzena 85 °C < početna točka vrenja ≤ 115 °C	3	F1	III	3+CM R+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1863	GORIVO, ZRAKOPLOVNO, ZA MLAŽNE MOTORE, s više od 10% benzena Početna točka vrenja > 115 °C	3	F1	III	3+CMR+F+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1888	KLOROFORM	6.1	T1	III	6.1+N2+CMR	C	2	2	3	50	95	1,48	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
1897	TETRAKLOROETILEN	6.1	T1	III	6.1+N2+S	C	2	2		50	95	1,62	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1912	METILKLORID I METILENKLORID SMJESA	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁶⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1915	CIKLOHEKSANON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,95	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
1917	ATILAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ nestab. +N3	C	2	2		40	95	0,92	1	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	3; 5
1918	IZOPROPILBENZEN (kumen)	3	F1	III	3+N2	N	3	3			97	0,86	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁶⁾	da	PP, EX, A	0	
1919	METILAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	II	3+ nestab. +N3	C	2	2	3	50	95	0,95	1	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	3; 5; 23
1920	NONANI	3	F1	III	3+ N2+F	N	3	3			97	0,70- 0,75	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
1922	PIROLIDIN	3	FC	II	3+8	C	2	2		50	95	0,86	2	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N.,	2	2F		2.1 + CMR	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A, EP, TOX	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN SMJESA DUBOKO OHLAĐENA, N.D.N.,	2	3F	-	2.1 + CMR	G	2	4	1:3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A, EP, TOX	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA A)	2	3F		2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA, N.D.N., (SMJESA A0)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1:3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A01)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA A01)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1:3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A02)	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA A02)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1;3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA A1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA A1)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA B)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B1)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA B1)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA B2)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA B2)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, UKAPLJENA, N.D.N., (SMJESA C)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1965	UGLJIKOVODIKOV PLIN, SMJESA, DUBOKO OHLAĐENA N.D.N., (SMJESA C)	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	2; 31
1969	IZOBUTAN (sadrži manje od 0,1% 1,3-butadiena)	2	2F		2.1	G	1	1			91		1	ne	T2 ^{1), 12)}	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	2;31
1969	IZOBUTAN (sadrži 0,1% ili više 1,3-butadiena)	2	2F		2.1+C MR	G	1	1			91			ne	T2 ^{1), 12)}	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	2;31
1972	METAN, DUBOKO rashlađeni, tekući ili ZEMNI PLIN, DUBOKO rashlađeni, tekući s visokim sadržajem metana	2	3F		2.1	G	1	1	1		95		1	ne	T1 ¹²⁾	IIA	da	PP, EX, A	1	2; 31; 4
1972	METAN, RASHLAĐENA TEKUĆINA ili PRIRODNI PLIN, RASHLAĐENA TEKUĆINA s visokim udjelom metana	2	3F	-	2.1	G	2	4	1; 3		95	-	1	ne	T1 ¹²⁾	IIA	da	PP, EX, A	1	2; 31; 42
1977	DUŠIK, RASHLAĐEN, TEKUĆI	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	ne			ne	PP	0	31,3 9,42 ,46

1978	PROPAN	2	2F		2.1	G	1	1			91			ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1978	PROPAN DUBOKO OHLADEN	2	3F	-	2.1	G	2	4	1;3		95	-	1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	2;31
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *see 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3	C	1	1	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *see 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	I	3+ 6.1+ (N1,N2 ,N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95			ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29; *vidi 3.2. 3.3
1686	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	II	3+ 6.1+ (N1,N2 ,N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	III	3+ 6.1+ (N1,N2 ,N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; *vidi 3.2. 3.3
1986	ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44 *vidi 3.2. 3.
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2,N3, CMR,F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14,27 VIDi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1,N2 , N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	14; 27; 44*v idi 3.2. 3.3

1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1,N2 , N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	*	0	14; 27; 44 *vidi 3.2. 3.3
1987	ALKOHOLI, N.D.S. (CIKLOHEKSANOL)	3	F1	III	3+N3+ F	N	3	3	4		95	0,95	3	da			ne	PP	0	7; 17 20:+ 46°C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 /	3.2. 3.1 /	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
1987	ALKOHOLI, N.D.S. (SMJESA tert-BUTANOLA 90% (MASE)/METANOLA 10% (MASE))	3	F1	II	3	N	2	2		10	97		3	da	T1 ¹²⁾	IIA	da	PP, EX, A	1	
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	II	3+ (N1, N2 , N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; *vidi 3.2.3. 3
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2 , N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27 *vidi 3.2.3. 3
1989	ALDEHIDI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	14; 27; 44 *vidi 3.2.3. 3
1991	KLOROPREN, STABILIZIRAN	3	FT1	I	3+ 6.1+ne stab.+ CMR	C	2	2	3	50	95	0,96	1	ne	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5; 23
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	no	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3 .3

1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1	
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	I	3+6.1 + (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1,N2,N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	II	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1,N2,N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 29 *vidi 3.2.3.3
1992	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	3	FT1	III	3+6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	27; 44 *vidi 3.2.3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14;27; *vidi 3.2.3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	14; 27; 44* vidi 3.2.3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14;27; *vidi 3.2.3.3

1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 2
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14;27; *vidi 3.2.3. 3
UN br. ili identif ikacijs ki broj tvori	Naziv i opis	Klasa	Klasifi kacijs ki kod	Paki ma skup ina	Opasno sti	Tip bro da cist ern e	Konst rukci ja spre mika za teret	Tip spr em nika za teret	Opr em a spr em nika za teret	Tlak otvara nja oduš nog zasun a u kPa	Maksi malni stupa nj punje nja u%	Relativ na gustoć a pri 20°C	Tip uređaj a za uzima nje uzora ka	Dopu štena crpna stani ca ispod palub e	Temp eratur na skupi na	Eksplo zivna skupi na	Potreb na protu- eksplo zivna zaštita	Potrebn a protu-ek splozivn a zaštita	Potreb na opr ema	Dodat ni zahtje vi/nap omen e
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N.	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	14;2 7; 44 *vidi 3.2.3 .3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3 .3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	44*vi di 3.2.3 .3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3 .3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 /	3.2. 3.1 /	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	44 *vid i 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	III	+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	*vid i 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	44 *vid i 3.2. 3.3
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 °C	3	F1	I	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 °C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 60 °C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirana skupina	Opasnost	Tip broda cisterni	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
1993	ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N. S VIŠE OD 10% BENZENA početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+(N1, N2, N3, CMR, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
1993	ZAPALJIVA TEKUČINA, N.D.N. (CIKLOHEKSANON/ CIKLOHEKSANOL SMJESA)	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,95	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
1999	KATRANI, TEKUĆI, uključujući cestovni asfalt i ulja, bitumen i rezane ostatke	3	F1	III	3+S	N	4	3	2		97		3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2014	VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA s najmanje 20% ali ne više od 60% vodikova peroksida (stabiliziran prema potrebi)	5.1	OC1	II	5.1+ 8+ne stab.	C	2	2		35	95	1,2	2	da	II A ⁷⁾		ne	PP, EP	0	3; 33
2021	KLOROFENOLI, TEKUĆI (2-KLOROFENOL)	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2		25	95	1,23	2	ne	T1 ¹²⁾	IIA ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6:+1 10° C; 17
2022	KREZOLNA KISELINA	6.1	TC1	II	6.1+ 8+3+ S	C	2	2		25	95	1,03	2	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	6:+1 6°C; 17
2023	EPIKLORHIDRIN	6.1	TF1	II	6.1+ 3+N3	C	2	2		35	95	1,18	2	ne	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	5
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s više od 70% kiseline	8	CO1	I	8+5. 1+N3	N	2	3		10	97	1,41- 1,48	3	da			ne	PP, EP	0	34
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s najmanje 65% ali ne više od 70% kiseline	8	CO1	II	8+5. 1+N3	N	2	3		10	97	1,39- 1,41	3	da			ne	PP, EP	0	34
2031	DUŠIČNA KISELINA, osim crveno dimeće, s manje od 65% kiseline	8	CO1	II	8+N3	N	2	3		10	97	1,02- 1,39	3	da			ne	PP, EP	0	34
2032	DUŠIČNA KISELINA, CRVENO DIMEĆA	8	COT	I	8+5. 1+ 6.1+ N3	C	2	2		50	95	1,48- 1,51	1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2045	IZOBUTIRALDEHID (IZOBUTILALDEHID)	3	F1	II	3+N3	C	2	2	3	50	95	0,79	2	da	T4	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	15; 23
2046	KIMENI	3	F1	III	3+N2 +F	N	3	3			97	0,88	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2047	DIKLORPROPENI (2,3-DIKLORPROP-1-EN)	3	F1	II	3+N2 + CMR	C	2	2		45	95	1,2	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20° C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
2047	DIKLORPROPENI (SMJESE 2,3-DIKLORPROP-1-ENA i 1,3-DIKLORPROPENA)	3	F1	II	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	da	T21), 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
2047	DIKLORPROPENI (SMJESE 2,3-DIKLORPROP-1-ENA i 1,3-DIKLORPROPENA)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		45	95	1,23	2	da	T21), 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2047	DIKLORPROPENI (1,3-DIKLORPROPEN)	3	F1	III	3+ N1+ CMR	C	2	2		40	95	1,23	2	da	T21), 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2048	DICIKLOPENTADIEN	3	F1	III	3+ N2+F	N	3	3	2		95	0,94	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	7; 17
2050	DIIZOBUTILEN, IZOMERNI SPOJEVI	3	F1	II	3+ N2+F	N	2	3		10	97	0,72	3	da	T3 ²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2051	2-DIMETILAMINOETANOL	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	2			97	0,89	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
2053	METIL AMIL ALKOHOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0.81	3	oui	T2 ¹²⁾	II A	oui	PP, EX, A	0	
2054	MORFOLIN	8	CF1	I	8+3+ N3	N	3	2			97	1	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
2055	STIREN MONOMER, STABILIZIRAN	3	F1	III	3+ nesta b.+ N3	N	3	2			97	0,91	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	3; 5; 16
2056	TETRAHIDROFURAN	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,89	3	da	T3	II B (II B1)	da	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPILEN	3	F1	II	3+ N1	C	2	2		10	97	0,744	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	1	
2057	TRIPROPILEN	3	F1	III	3+ N1	C	2	2			97	0,73	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
2078	TOLUEN DIIZOCIJANAT (i izomerne smjese) (2,4- TOLUEN DIIZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+ N2+S	C	2	2	2	25	95	1,22	2	ne	T1 ¹²⁾	II B (II B314)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 7; 8; 17
2078	TOLUEN DIIZOCIJANAT (i izomerne smjese) (2,4- TOLUEN DIIZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+ N2+S	C	2	1	4	25	95	1,22	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	2; 7; 8;17; 20:+ 112° C;26
2079	DIETILENTRIAMIN	8	C7	II	8+ N3	N	4	2			97	0,96	3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2.	3.2. 3.1 / 1.2.	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2.3. .1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
2187	UGLJIČNI DIOKSID, HLAĐENA TEKUĆINA	2	3A		2.2	G	1	1	1		95		1	da			ne	PP	0	31, 39; 4 2
2205	ADIPONITRIL	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	0,96	2	ne	T4	II B (II B31 4)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: 6°C; 17
2206	IZOCIJANATI, OTROVNI, N.D.N. (4- KLOROFENIL IZOCIJANAT)	6.1	T1	II	6.1+ S	C	2	2	4	25	95	1,25	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17
2209	FORMALDEHID OTOPINA s najmanje 25% formaldehida	8	C9	III	8+ N3	N	4	2			97	1,09	3	da			ne	PP,EP	0	15; 34
2215	ANHIDRID MALELINSKE KISELINE, RASTOPLJEN	8	C3	III	8+ N3	N	3	3	2		95	0,93	3	da	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 25; 34
2215	MALEINSKI ANHIDRID, RASTOPLJEN	8	C3	III	8+ N3	N	3	1	4		95	0,93	3	da			ne	PP,EP	0	7;17; 20: +88° C; 25; 34
2218	AKRILNA KISELINA, STABILIZIRANA	8	CF1	II	8+3+ nest ab.+ N1	C	2	2	4	30	95	1,05	1	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EP, EX, A	1	3; 4; 5; 17
2227	n-BUTILMETAKRILAT, STABILIZIRAN	3	F1	III	3+ne stab. +N3 +F	C	2	2		25	95	0,9	1	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	3; 5
2238	KLORTOLUENI (m-KLORTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2238	KLORTOLUENI (o-KLORTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2238	KLOROTOLUENI (p-KLOROTOLUEN)	3	F1	III	3+ N2+ S	C	2	2		30	95	1,07	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	6: +11° C; 17
2241	CIKLOHEPTAN	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,81	3	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2247	n-DEKAN	3	F1	III	3+F	C	2	2		30	95	0,73	2	da	T4	II A	da	PP, EX, A	0	
2248	DI-n-BUTILAMIN	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	2				0,76	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
2259	TRIETILENTETRAMIN	8	C7	II	8+ N2	N	3	3			97	0,98	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B3 ¹⁴⁾)	da	PP, EP, EX, A	0	6: 16°C ; 17; 34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2. 3.1
2263	DIMETILCIKLOHEKSANI (cis-1,4- DIMETILCIKLOHEKSAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,78	2	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2263	DIMETILCIKLOHEKSANI (trans-1,4- DIMETILCIKLOHEKSAN)	3	F1	II	3	C	2	2		35	95	0,76	2	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2264	N,N-DIMETIL- CIKLOHEKSILAMIN	8	CF1	II	8+3+ N2	N	3	3			97	0,85	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	34
2265	N,N-DIMETILFORMAMID	3	F1	III	3+ CMR	N	2	3	3	10	97	0,95	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
2266	DIMETIL-N-PROPILAMIN	3	FC	II	3+8	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T4	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	23
2276	2-ETILHEKSILAMIN	3	FC	III	3+8+ N3	N	3	2			97	0,79	3	da	T3	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	34
2278	n-HEPTEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,7	3	da	T3	II B ⁴⁾ (II B1)	da	PP, EX, A	1	
2280	HEKSAMETILENDIAMIN, KRUTI, TALINA	8	C8	III	8+ N3	N	3	3	2		95	0,83	3	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2280	HEKSAMETILENDIAMIN, KRUTI, RASTOPLJEN	8	C8	III	8+ N3	N	3	3	4		95	0,83	3	da			ne	PP,EP	0	7; 17; 20; +66° C; 34
2282	HEKSANOLI	3	F1	III	3+ N3	N	3	2			97	0,83	3	da	T3	II A	da	PP, EX, A	0	
2286	PENTAMETIL HEPTAN	3	F1	III	3+F	N	3	3			97	0,75	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2288	IZOHEKSENI	3	F1	II	3+ne stab. +N3	C	2	2	3	50	95	0,735	2	da	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	3; 23
2289	IZOFORONDIAMIN	8	C7	III	8+ N2	N	3	3			97	0,92	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6; 14° C; 17; 34
2302	5-METIL HEKSAN-2-ON	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,81	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
2303	IZOPROPENILBENZEN	3	F1	III	3+ N2+ F	N	3	3			97	0,91	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EX, A	0	
2309	OKTADIEN (1,7-OKTADIEN)	3	F1	II	3+ N2	N	2	3		10	97	0,75	3	da	T3	II B (II B3)	da	PP, EX, A	1	
2311	FENETIDINI	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,07	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	6; +7° C; 17

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3. 1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2 .3. 1/ 1.2 .1	3.2. 3.1/ 1.2 1	3.2.3 .1/ 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1 1.2.1	3.2.3 .1/ 1.2.1	3.2.3. 1/ 1.2.1	1.2.1	1.2.1/ 3.2.3. 3	1.2.1/ 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
2312	FENOL, RASTALJEN	6.1	T1	II	6.1+ N3+ S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁹⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2312	FENOL, RASTOPLJEN	6.1	T1	II	6.1+ N3+S	C	2	2	4	25	95	1,07	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +67° C
2320	TETRAETILEN-PENTAMIN	8	C7	III	8+ N2	N	4	3			97	1	3	da			ne	PP, EP	0	34
2321	TRIKLORBENZENI, TEKUĆI (1,2,4-TRIKLORBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	2	2	25	95	1,45	2	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17
2321	TRIKLORBENZENI, TEKUĆI (1,2,4-TRIKLOROBENZEN)	6.1	T1	III	6.1+ N1+ S	C	2	1	4	25	95	1,45	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +95° C; 26
2323	TRIETIL FOSFIT	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,8	3	da	T3	II A ⁹⁾	da	PP, EX, A	0	
2324	TRIIZOBUTILEN	3	F1	III	3+ N1+F	C	2	2		35	95	0,76	2	da	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2325	1,3,5-TRIMETIL BENZEN	3	F1	III	3+ N1	C	2	2		35	95	0,87	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	0	
2333	ALILACETAT	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		40	95	0,93	2	ne	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2348	BUTILAKRILATI, STABILIZIRANI (n-BUTILAKRILAT, STABILIZIRAN)	3	F1	III	3+ne stab. +N3	C	2	2		30	95	0,9	1	da	T3	II B (II B1)	da	PP, EX, A	0	3; 5
2350	BUTILMETILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	
2356	2-KLORPROPAN	3	F1	I	3	C	2	2	3	50	95	0,86	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
2357	CIKLOHEKSILAMIN	8	CF1	II	8+3+ N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
2362	1,1 -DIKLOROETAN	3	F1	II	3+ N2	C	2	2	3	50	95	1,17	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	23
2370	1-HEKSEN	3	F1	II	3+ N3	N	2	2		10	97	0,67	3	da	T3	IIA ⁹⁾	da	PP, EX, A	1	
2381	DIMETILDISULFID	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		40	95	1,063	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2382	DIMETILHIDRAZIN, SIMETRIČAN	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ CMR	C	2	2		50	95	0,83	1	ne	T4 ³⁾	II C ⁵⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2383	DIPROPILAMIN	3	FC	II	3+8+ N3	C	2	2		35	95	0,74	2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda čišterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
2397	3-METILBUTAN-2-ON	3	F1	II		N	2	2		10	97	0,81	3	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2398	METIL-terc-BUTILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,74	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
2404	PROPIONITRIL	3	FT1	II	3+ 6.1	C	2	2		45	95	0,78	2	ne	T19) 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2414	TIOFEN	3	F1	II	3+ N3+ S	N	2	3		10	97	1,06	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	1	
2430	ALKILFENOLI, KRUTI, N.D.S. (NONILFENOL, IZOMERNA SMJESA, RASTOPLJENI)	8	C4	II	8+N 1+F	N	3	1	2		95	0,95	2	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 34
2430	ALKILFENOLI, KRUTI, N.D.S. (NONILFENOL, IZOMERNA SMJESA, RASTOPLJENI)	8	C4	II	8+ N1+ F	N	3	2	4		95	0,95	2	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 20; +125 °C 34
2432	N,N-DIETILANILIN	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2		25	95	0,93	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2448	SUMPOR, RASTALJEN	4.1	F3	III	4.1+ S	N	4	1	4		95	2,07	3	da			ne	PP, EP, TOX*, A	0	*Tok simet ar za H2S; 7;20: +150 °C; 28; 32
2458	HEKSADIENI	3	F1	II	3+N 3	N	2	2		10	97	0,72	3	da	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2477	METILIZOTIOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3+ N1	C	2	2	2	35	95	1,07 ¹¹⁾	1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
2485	n-BUTILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		35	95	0,89	1	ne	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2486	IZOBUTILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		40	95		1	ne	T4 ³⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2487	FENILIZOCIJANAT	6.1	TF1	I	6.1+ 3	C	2	2		25	95	1,1	1	ne	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	
2490	DIKLORIZOPROPILETER	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,11	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2491	ETANOLAMIN iii ETANOLAMIN OTOPINA	8	C7	III	8+ N3	N	3	2			97	1,02	3	da	T2 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	6: 14°C ; 17; 34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.1 / 3.2.3.1	1.2.1.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2493	HEKSAMETILENIMIN	3	FC	II	3+8+N3	N	3	2			97	0,88	3	da	T3 ²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34
2496	ANHIDRID PROPIONSKE KISELINE	8	C3	III	8+N3	N	4	3			97	1,02	3	da			ne	PP, EP	0	34
2518	1,5,9-CIKLO-DODEKATRIEN	6.1	T1	III	6.1+F	C	2	2		25	95	0,9	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2527	IZOBUTIL AKRILAT, STABILIZIRANI	3	F1	III	3+ne stab.	C	2	2		30	95	0,89	1	da	T2 ¹²⁾	II B3 ¹⁴⁾	da	PP, EX, A	0	3; 5
2528	IZOBUTIL IZOBUTIRAT	3	F1	III	3+N3	N	3	2			97	0,86	3	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
2531	METAKRILNA KISELINA, STABILIZIRANA	8	C3	II	8+ne stab. +N3	C	2	2	4	25	95	1,02	1	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	0	3; 4; 5; 7; 17
2564	TRIKLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	8	C3	II	8+N1	C	2	2	2	25	95	1,62 ¹¹⁾	2	da	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	0	7; 17; 22
2564	TRIKLOROCTENA KISELINA, OTOPINA	8	C3	III	8+N1	C	2	2		25	95	1,62 ¹¹⁾	2	da			ne	PP, EP	0	22
2574	TRIKRESIL FOSFAT s više od 3% orto izomera	6.1	T1	II	6.1+N1+S	C	2	2		25	95	1,18	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2579	PIPERAZIN, RASTALJEN	8	C8	III	8+N2	N	3	3	2		95	0,9	3	da			ne	PP, EP	0	7; 17; 34
2582	ŽELJEZOV KLORID, OTOPINA	8	C1	III	8	N	4	3			97	1,45	3	da			ne	PP, EP	0	22; 30; 34
2586	ALKILSULFONSKE KISELINE, TEKUĆE ili ARILSULFONSKE KISELINE, TEKUĆE s ne više od 5% slobodne sumporne kiseline	8	C3	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2608	NITROPROPANI	3	F1	III	3	N	3	2			97	1	3	da	T2 ¹²⁾	II B ⁷⁾ (II B2)	da	PP, EX, A	0	
2615	ETILPROPILETER	3	F1	II	3	N	2	2		10	97	0,73	3	da	T4 3)	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	
2618	VINITOLUENI, STABILIZIRANI	3	F1	III	3+ne stab. +N2+F	C	2	2		25	95	0,92	1	da	T1 12)	II A	da	PP, EX, A	0	3; 5
2651	4,4'-DIAMINODIFENIL-METAN	6.1	T2	III	6.1+N2+CMR+S	C	2	2	2	25	95	1	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2672	AMONIJEVA OTOPINA relativne gustoće između 0,880 i 0,957 pri 15 °C u vodi, s više od 10% ali ne više od 35% amonijaka (više od 25% ali ne više od 35% amonijaka)	8	C5	III	8+N1	C	2	2	1	50	95	0,88 - 0,96	2	da			ne	PP, EP	0	
2672	AMONIJEVA OTOPINA relativne gustoće između 0,880 i 0,957 pri 15 °C u vodi, s više od 10% ali ne više od 35% amonijaka (ne više od 25% amonijaka)	8	C5	III	8+N3	N	2	2		10	95	0,88 - 0,96	2	da			ne	PP, EP	0	34
2683	AMONIJEV SULFID OTOPINA	8	CFT	II	8+3+6.1	C	2	2		50	95		2	ne	T4	II B	da	PP EP, EX, TOX, A	2	15; 16
2693	BISULFITI, VODENA OTOPINA, N.D.N.	8	C1	III	8.	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	27; 34
2709	BUTILBENZENI	a	F1	III	3+N1+F	a	a	a	a	35	97	87	a	da	T2 12)	II A	da	PP, EX, A	a	41
2709	BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)	3	F1	III	3+N1+F	N	3	3			97	0,87	2	da	T2 12)	II A	da	PP, EX, A	0	41
2733	AMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N. (2-AMINBUTAN)	2	FC	II	3+8+N1	C	2	2	3	50	95	0,72	2	da	T4 3)	II A	da	PP EP, EX, A	1	23
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	I	8+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 * vidi 3.2.3.3
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	II	8+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 * vidi 3.2.3.3
2735	AMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N. ili POLIAMINI, TEKUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.	8	C7	III	8+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 * vidi 3.2.3.3
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-o-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1+F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-m-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-o-TOLUIDIN i N-ETIL-m-TOLUIDIN smjesa)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2		25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2754	N-ETILTOLUIDINI (N-ETIL-p-TOLUIDIN)	6.1	T1	II	6.1 +F	C	2	2	2	25	95	0,94	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7;17
2785	4-THIAPENTANAL (3-METHILMERCAPTO-PROPIONALDEHID)	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		25	95	1,04	2	ne		A	ne	PP, EP TOX, A	0	
2789	OCTENA KISELINA, GLACIJALNA, OTOPINA OCTENE KISELINE, više od 80% masenog udjela kiseline	8	CF1	II	8+3	N	2	3	2	10	95	1,05 s 100% kis.	3	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	7; 17; 34
2790	OTOPINA OCTENE KISELINE, ne manje od 50% ali ne više od 80% masenog udjela kiseline	8	C3	II	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2790	OTOPINA OCTENE KISELINE, više od 10% a manje od 50% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
2796	BATERIJSKA TEKUĆINA, KISELA	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 – 1,84	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2796	SUMPORNA KISELINA s ne više od 51% kiseline	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 – 1,41	3	da			ne	PP, EP	0	8; 22; 30; 34
2797	BATERIJSKA TEKUĆINA, LUŽNATA	8	C5	II	8+N 3	N	4	3			97	1,00 - 2,13	3	da			ne	PP; EP	0	22; 30; 34
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	I	6.1+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda čišterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplzivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1. 1.3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3.1 / 1.2 .1	3.2.3. 1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	II	6.1+ (N1, N2, N3, CMR , F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
2810	OTROVNA TEKUĆINA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	T1	III	6.1+ (N1, N2, N3, CMR , F iii S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; *vidi 3.2.3 .3
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,2,3-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.S. (1,2,3-TRIKLOROBENZEN, RASTOPLJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92° C; 22; 26
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.N. (1,3,5-TRIKLORBENZEN, RASTALJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	2	2	25	95		2	ne	T4 ³⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7; 17; 22
2811	OTROVNA KRUTA TVAR, ORGANSKA, N.D.S. (1,3,5-TRIKLOROBENZEN, RASTOPLJEN)	6.1	T2	III	6.1+ S	C	2	1	4	25	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	7; 17; 20: +92° C; 22; 26
2815	N-AMINOETILPIPERAZIN	8	C7	III	8+ N2	N	4	3			97	0,98	3	da			ne	PP,EP	0	34
2820	MASLAČNA KISELINA	8	C3	III	8+ N3	N	2	3		10	97	0,96	3	da			ne	PP, EP	0	34
2829	KAPRONSKA KISELINA	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,92	3	da			ne	PP, EP	0	34
2831	1,1,1-TRIKLORETAN	6.1	T1	III	6.1+ N2	C	2	2	3	50	95	1,34	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	23
2850	PROPILENTETRAMER	3	F1	III	3+ N1+ F	N	4	3			97	0,76	A22	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	0	
2874	FURFURILALKOHOL	6.1	T1	III	6.1+ N3	C	2	2		25	95	1,13	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	
2904	FENOLATI, TEKUĆI	8	C9	III	8	N	4	2			97	1,13- 1,18	3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za tekućine	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20 °C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
2920	KOROZIVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. (2-PROPANOL I DODECILDIMETIL- AMONIJEV Klorid, VODENA OTOPINA)	8	CF1	II	8+3+F	N	3	3			97	0,95	3	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, A	1	34;
2920	KOROZIVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.S. (VODENA OTOPINA HEKSADECILTRIMETIL-AM ONIJEVOG Klorida (50%) I ETANOLA (35%))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0,9	3	da	T2 ¹²⁾	II B	da	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34;
2920	KOROZIVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.S. (VODENA OTOPINA HEKSADECILTRIMETIL-AM ONIJEVOG Klorida (50%) I ETANOLA (35%))	8	CF1	II	8+3+F	N	2	3		10	95	0,9	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, A	1	6: +7 °C; 17; 34; 44
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	I	8+ 6.1+ (N1,N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3. 3
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	II	8+ 6.1+ (N1,N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3. 3
2922	KOROZIVNA TEKUĆINA, OTROVNA, N.D.N.	8	CT1	III	8+ 6.1+ (N1,N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	I	3+8+(N 1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	yes	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	27; *see 3.2.3 .3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	I	3+8+(N 1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	1	1	*	*	95		1	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	*	1	27; 44 *see 3.2.3 .

UN br. ili identifikacij ski broj tvori	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacij ski kod	Pak na skup ina	Opasnost i	Tip bro da cist ern e	Ko nstr uk ija spr em nik a	Tip spre mnik a za teret	Op re ma spr em nik a za	Tlak otvar anja oduš nog zasu na u kPa	Maksi malni stupanj punjenja u%	Relativ na gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopu štena crpna stanica ispod palube	Temp eratur na skupini	Ekspl ozivna skupina	Potre bna protu- eksploziv na zaštita	Potre bna protu-ek splozivna zaštita	Pot reb na opr ema	Dodat ni zahtje vi/napo mene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2. .3. 1 / 1.2. .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	I	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	27; *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	I	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	da	T4 3)	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	27; 44 *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	II	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	27; *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	II	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	27; 44 *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, NAGRIZAJUĆA, N.D.N.	3	FC	III	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FC	III	3+8+(N1 , N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
2924	ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, N.D.N. (VODENA OTOPINA DIALKIL-(C ₈ -C ₁₈)-DIMETIL AMONIJEVOG KLORIDA I 2-PROPANOLA)	3	FC	II	3+8+F	C	2	2	*	50	95	0,88	2	da	T2 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, A	1	
2927	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TC1	I	6.1+8+ (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
2927	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TC1	II	6.1+8+ (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	I	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3 .3
2929	OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, N.D.N.	6.1	TF1	II	6.1+3+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3 .3
2935	ETIL-2-KLOR-PROPIONAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,08	2	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	0	
2947	IZOPROPIL KLOROACETAT	3	F1	III	3	C	2	2		30	95	1,09	2	da	T4 ³⁾	II A	da	PP, EX, A	0	

UN br. ili identifikacij ski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacij ski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern e	Konstrukcij a spremnika za teret	Tip spremnika a za teret	Op re ma spre mnik a za teret	Tlak otvaranja odušnog zastu na u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura na skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/n apomen e
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
2966	TIOGLIKOL	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		25	95	1,12	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
2983	ETILENOKSID I PROPILENOKSID, SMJESA, s ne više od 30% etilenoksida	3	FT1	I	3+6.1+ nestab.	C	1	1	3		95	0,85	1	ne	T2 ¹²⁾	II B (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	2; 3; 12; 31
2984	VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA s najmanje 8% ali manje od 20% vodikovog peroksida (po potrebi stabiliziran)	5.1	O1	III	5.1+ne stab.	C	2	2		35	95	1,06	2	da			ne	PP	0	3; 33

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
3077	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, KRUTINA, N.D.N., RASTALJENA, (ALKILAMIN (C ₁₂ do C ₁₈))	9	M7	III	9+F	N	4	3	2		95	0,79	3	da			ne	PP	0	7; 17
3079	METAKRILONITRIL, STABILIZIRANI	6.1	TF1	I	6.1+3 +nesta b.+ N3	C	2	2		45	95	0,8	1	ne	T1	II A ⁹⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	3; 5
3082	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N.	9	M6	III	9+ (N1,N 2, CMR, Fili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	22; 27 *vidi 3.2. 3.3
3082	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N. (KALJUŽNA VODA, BEZ TALOGA)	9	M6	III	9+ N2+F	N	4	3			97		3	da			ne	PP	0	
3082	TVAR OPASNA ZA OKOLIŠ, TEKUĆA, N.D.S. (KALJUŽNA VODA, SADRŽI MULJ)	9	M6	III	9+CM R+N1	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP TOX, A	0	45
3082	TVAR OPASNA ZA OKOLIŠ, TEKUĆA, N.D.S. (ULJNI MULJ)	9	M6	III	9+CM R+N1	N	2	3		10	97		2	da			ne	PP, EP, TOX, A	0	45
3082	TVAR OPASNA ZA OKOLIŠ; TEKUĆINA, N.D.N. (TEŠKO ULJE ZA LOŽENJE)	9	M6	III	9+ CMR(N1, N2, F ili S)	N	2	3		10	97		2	da			ne	PP	0	47
3092	1-METOKSI-2-PROPANOL	3	F1	III	3	N	3	2			97	0,92	3	da	T3	II B (II B1)	da	PP, EX, A	0	
3145	ALKILFENOLI, TEKUĆI, N.D.N. (uključujući C ₂ -C ₁₂ homologe)	8	C3	II	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	da			ne	PP, EP	0	34
3145	ALKILFENOLI, TEKUĆI, N.D.N. (uključujući C ₂ -C ₁₂ homologe)	8	C3	III	8+ N3	N	4	3			97	0,95	3	da			ne	PP, EP	0	34
3175	KRUTE TVARI KOJE SADRŽE ZAPALJIVE TEKUĆINE, N.D.N., RASTALJENE, s plamištem do 60°C (2- PROPANOL i DIALKIL-(C ₁₂ do C ₁₈)- DIMETILAMONIJKLORID)	4.1	F1	II	4.1	N	3	3	4		95	0,86	3	da	T2 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EX, A	1	7; 17
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta	3	F2	III	3+ (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	7; 27 *vidi 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda čišterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta	3	F2	III	3+(N1, N2, N3, CM R, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	da	T4 ³⁾	II B4) (II B3)	da	*	0	7; 17; 27; 44*v idi 3.2. 3.3
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (SIROVINA ZA ČAĐU) (PIROLIZNO ULJE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T 1 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	0	7; 17
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (PIROLIZNO ULJE A)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (PREOSTALO ULJE)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (SMJESA SIROVOG NAFTALINA)	3	F2	III	3+F	N	3	3	2		95		3	da	T1 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (KREOZOTNO ULJE)	3	F2	III	3+ N1+ F	C	2	2	2	10	95		2	da	T2 ¹²⁾	II B	da	PP, EX, A	0	7
3256	ZAGRIJANA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, N.D.N. s plamištem iznad 60°C, na ili iznad njezinog plamišta (smola s niskim udjelom netopivih kinolona)	3	F2	III	3+ N2+ CMR + S	N	3	1	4		95	1,1- 1,3	3	da	T2 ¹²⁾	II B (II B2)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	7

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda čišterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2. 0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3.1 / 1.2	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3 .1
3257	TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.S. na ili iznad 100 °C i ispod točke plamišta (uključujući rastopljene metale, rastopljene soli itd.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da			ne	*	0	7;17 20;+ 115° C; 22; 24; 25; 27 *vidi 3.2.3 .3
3257	TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.S. na ili iznad 100 °C i ispod točke plamišta (uključujući rastopljene metale, rastopljene soli itd.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	95		*	da			ne	*	0	7;17 20;+ 225° C; 22; 24; 27 *vidi 3.2.3 .3
3257	ZAGRIJANA TEKUĆINA, N.D.N., na ili iznad 100°C i ispod njenog plamišta (uključujući rastaljene metale, rastaljene soli itd.)	9	M9	III	9+ (N1, N2, N3, CM R, F or S)	*	*	*	*	*	95		*	da			ne	*	0	7;17 20;+ 250 °C; 22; 24; 27 *see 3.2 3.3
3259	AMINI, KRUTINA, KOROZIVNA, N.D.N. (MONOALKIL-(C ₁₂ do C ₁₈)-AMINACETAT, RASTALJENI)	8	C8	III	8	N	4	3	2		95	0,87	3	da			ne	PP,EP	0	7; 17; 34
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	I	8+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3 .3
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	II	8+(N 1,N2 , N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3 .3
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C1	III	8+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3 .3

3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I DUŠIČNE KISELINE)	8	C1	I	8	N	2	3		10	97		3	da			ne	PP, EP	0	34
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Operativna spremnik za teret	Tlak otvaranja odušnog zasu na u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperatura skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2.1 / 3.2.3.1	1.2.1.7 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.21	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I DUŠIČNE KISELINE)	8	C1	II	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34
3264	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N. (VODENA OTOPINA FOSFORNE KISELINE I DUŠIČNE KISELINE)	8	C1	III	8	N	4	3			97		3	da			ne	PP, EP	0	34

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 .0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	I	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	II	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3265	KOROZIVNA TEKUĆINA, KISELA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C3	III	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	I	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	II	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3266	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ANORGANSKA, N.D.N.	8	C5	III	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	I	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	II	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3267	KOROZIVNA TEKUĆINA, BAZIČNA, ORGANSKA, N.D.N.	8	C7	III	8+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27; 34 *vidi 3.2.3. 3
3271	ETERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14,27; *vidi 3.2.3. 3
3271	ETERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N1 , N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 3)	II B ⁴⁾ (II B ³⁾)	da	*	1	14, 27; 44 *vidi 3.2.3.3
3271	ETERI, N.D.N. (terc- AMILMETILETER)	3	F1	II	3+ N1	C	2	2	3	50	95	0,77	2	da	T2 12)	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 .0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
3271	ETERI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14, 27 *vidi 3.2.3 .3
3271		3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	0	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1,N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14, 27; *vidi 3.2.3 .3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T2 ¹²⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	1	14, 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	III	3+ (N1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14, 27 *vidi 3.2.3 .3
3272	ESTERI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	0	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
3276	NITRILI, OTROVNI, TEKUĆI, N.D.N. (2-METILGLUTARONITRIL)	6.1	T1	II	6.1	C	2	2		10	95	0,95	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	I	3+6. 1+8 +(N 1, N2, N3, CM R, F ili S)	C	1	1	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 29 *vidi 3.2.3 .3
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	I	3+6. 1+8 +(N 1, N2, N3, CM R, F ili S)	C	1	1	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2. 3.3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Operativna spremnika za teret	Tlak otvaranja odustanog zasuha u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	I	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3.3
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
3286	ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, N.D.N.	3	FTC	II	3+6.1+8+ (N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	27; 44 *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	I	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	II	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N.	6.1	T4	III	6.1+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	27; *vidi 3.2.3.3
3287	OTROVNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, N.D.N. (NATRIJEV DIKROMAT OTOPINA)	6.1	T4	III	6.1+CMR	C	2	2		30	95	1,68	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4.2 1	3.2.3 .1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
3289	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ANORGANSKA, N.D.N. VRELIŠTE >115°C	6.1	TC3	I	6.1+8 + (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		1	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3. 3
3289	OTROVNA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ANORGANSKA, N.D.N. VRELIŠTE >115°C	6.1	TC3	II	6.1+8 + (N1,N 2, N3, CMR, F ili S)	C	2	2	*	*	95		2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	27; *vidi 3.2.3. 3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27 *vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	I	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	14; 27; *vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	II	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	1	14; 27; 44 *vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	14; 27; *vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N.	3	F1	III	3+(N 1, N2, N3, CMR, F)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B ³⁾	da	*	0	14; 27; 44* vidi 3.2.3 .3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	I	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3 .3

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern e	Konstrukcij a sprem nika za teret	Tip spre mnik a za teret	Opr em a spr em nik a za ter et	Tlak otvar anja oduš nog zas u kPa	Maksi malni stupan j punjen ja u%	Relat ivna gusto ća pri 20°C	Tip uređaja za uziman je uzorak a	Dopu štena crpna stanic a ispod palub e	Temp eratu rna skupi na	Eksplozivn a skupi na	Potre bna protu-eksplozivn a zaštita	Potrebn a protu-eksplozivn a zaštita	Potreb na opr em a	Dodat ni zahtje vi/nap omen e
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	I	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	44 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	II	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	1	*vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	II	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	1	4 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	III	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	*vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena	3	F1	III	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	44 *vidi 3.2.3.3
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	I	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	I	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	II	3+CM R+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	II	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	III	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja ≤ 60 ° C	3	F1	III	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	1	1			95		1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	; 44

3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cistern	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Plakotvaranja odšnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna protueksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Dodatni zahtjevi/napomen
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2.1 / 7.2.2.0.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	7.2.4.2.1	3.2.3.1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3.1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3.3	1.2.1 / 3.2.3.3	8.1.5	7.2.5	3.2.3.1
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	23; 38; 44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	III	3+C MR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 60 ° C <početna točka vrenja ≤ 85 ° C	3	F1	III	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2	3	50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	23; 38; 44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena 85 ° C <početna točka vrenja ≤ 115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		50	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja >115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja >115 ° C	3	F1	II	3+C MR+ (N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	44

UN br. iii identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20 °C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3. .1 / 1.2.1	3.2. .3. 1 / 1.2. .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja >115 ° C	3	F1	III	3+C MR+ (N1, N2, N3, F)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. s više od 10% benzena početna točka vrenja >115 ° C	3	F1	III	3+C MR+(N1, N2, N3)	C	2	2		35	95		2	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. koji sadrže izopren pentadien, stabiliziran	3	F1	I	3+ins t.+ N2+C MR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	3;
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.N. KOJI SADRŽE IZOPREN I PENTADIEN, STABILIZIRANI	3	F1	I	3+ne st.+N 2+C MR	C	2	2	3	50	95	0,678	1	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP,EX, A	1	3; 44
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.S. (1-OKTEN)	3	F1	II	3+N2 +F	N	2	3		10	97	0,71	2	da	T3	II B ⁴⁾	da	PP, EX, A	1	14
3295	UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, N.D.S. (SMJESA POLICIKLIČKIH AROMATSKIH UGLJIKOVODIKA)	3	F1	III	3+C MR+ F	N	2	3	3	10	97	1,08	2	da	T1 ¹²⁾	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u %	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 .0.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2. 3.1 / 1.2. 1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
3412	MRAVLJA KISELINA s najmanje 10% ali ne više od 85% masenog udjela kiseline	8	C3	II	8+ N3	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1 12)	II A	da	PP, EP, EX, A	0	6: +12° C; 17; 34
3412	MRAVLJA KISELINA s najmanje 5% ali manje od 10% masenog udjela kiseline	8	C3	III	8	N	2	3		10	97	1,22	3	da	T1 12)	II A	da	PP, EP, EX, A	0	6: +12° C; 17; 34
3426	AKRILAMID, OTOPINA	6.1	T1	III	6.1	C	2	2		30	95	1,03	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	0	3; 5; 16
3429	KLOROTOLUIDINI, TEKUĆI	6.1	T1	III	6.1+ S	C	2	2		25	95	1,15	2	ne	T1 ¹²⁾	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	6: +6°C ; 17;
3446	NITROTOLUENI, KRUTINA, RASTALJENI (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	2	2	25	95	1,16	2	ne	T2	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3446	NITROTOLUENI, KRUTI, RASTOPLJENI (p-NITROTOLUEN)	6.1	T2	II	6.1+ N2+ S	C	2	1	4	25	95	1,16	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +88° C; 26
3451	TOLUIDINI, KRUTINA, RASTALJENI (p-TOLUIDIN)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	2	25	95	1,05	2	ne	T1 12)	II A ³⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3451	TOLUIDINI, KRUTI, RASTOPLJENI (p-TOLUIDIN)	6.1	T2	II	6.1+ N1	C	2	2	4	25	95	1,05	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +60° C

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zastupa u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
3455	KRESOLI, KRUTINA, RASTALJENI	6.1	TC2	II	6.1+8 + N3	C	2	2	2	25	95	1,03- 1,05	2	ne	T1 12)	II A ⁶⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	7; 17
3455	KREZOLI, ČVRSTI, RASTOPLJENI	6.1	TC2	II	6.1+8 + N3	C	2	2	4	25	95	1,03- 1,05	2	ne			ne	PP, EP, TOX, A	2	7; 17; 20: +66° C
3463	PROPIONSKA KISELINA s najmanje 90% masenog udjela kiseline	8	CF1	II	8+3+N 3	N	3	3			97	0,99	3	da	T1 12)	II A ⁷⁾	da	PP, EP, EX, A	1	34
3475	SMJESA ETANOLA I BENZINA ili SMJESA ETANOLA I MOTORNOG BENZINA ili SMJESA ETANOLA I BENZINA, s više od 10%, ali ne više od 90% etanola	3	F1	II	3+ N2+ CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0,69- 0,78 10)	2	da	T3	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3475	SMJESA ETANOLA I BENZINA ili SMJESA ETANOLA I MOTORNOG BENZINA ili SMJESA ETANOLA I BENZINA, s više od 90% etanola	3	F1	II	3+ N2+ CMR+ F	N	2	3	3	10	97	0,78- 0,79 10)	2	da	T2 ¹²⁾	II B (II B1)	da	PP, EP, EX, TOX, A	1	
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	I	3+6.1 +(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *vidi 3.2.3 .3
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	FT1	I	3+6.1 +(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		1	ne	T4 3)	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 * vidi 3.2.3 .3
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	II	3+6.1 +(N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; *vidi 3.2.3 .3

3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	FT1	II	3+6.1 (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	14; 44 * vidi 3.2.3 .3
UN br. ili identif ikacijs ki broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasi fikaci jski kod	Pakir na skupi na	Opasn osti	Tip bro da cist ern e	Konst rukci ja spre mika za teret	Tip spre mnika za teret	Op re ma spre mnik a za teret	Tlak otvar anja oduš nog zasu na u kPa	Maksi malni stupa nj punje nja u%	Relati vna gusto ća pri 20°C	Tip uređaja za uziman je uzoraka	Dopu štena crpna stanica ispod palube	Temp eratura skupina	Eksplo zivna skupina	Potreb na protu- eksplo zivna zaštita	Potreb na protu-ek sploziv na zaštita	Potr ebna oprema	Dod atni zahtj evi/n apomen e
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	TF1	III	3+ 6.1+(N 1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; *vidi 3.2.3 .3
3494	KISELA SIROVA NAFTA, ZAPALJIVA, OTROVNA	3	FT1	III	3+6.1 (N1, N2, N3, CMR, F)	C	*	*	*	*	95		2	ne	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	PP, EP, EX, TOX, A	0	14; 44 * vidi 3.2.3 .3
9000	AMONIJAK, DUBOKO OHLADEN	2	3TC		2.1+2. 3+8+ N1	G	1	1	1; 3		95		1	ne	T1	II A	da	PP, EP, EX, TOX, A	2	1; 2; 31

UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakina skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3.1	1.2. 1 / 7.2. 2.0. 1	3.2.3. 1 / 1.2.1	3.2.3 .1 / 1.2.1	3.2 .3. 1 / 1.2 .1	3.2.3 .1 / 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1 / 1.2.1	1.2.1	1.2.1 / 3.2.3. 3	1.2.1 / 3.2.3. 3	8.1.5	7.2. 5	3.2.3. 1
9001	TVAR ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ZAGRIJANE U RASPONU OD 15 K ISPOD PLAMIŠTA	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾	da	*	0	27 *vidi 3.2.3. 3
9001	TVAR ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ZAGRIJANA U RASPONU OD 15 K ISPOD PLAMIŠTA	3	F4		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	*	*	*	*	*	*		*	da	T4 ³⁾	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	27; 44 *vidi 3.2.3. 3
9002	TVARI ČIJA JE TEMPERATURA SAMOŽAPALJENJA ne veća od 200°C, N.D.N.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	C	1	1	*	*	95		1	da	T4	II B ⁴⁾	da	*	0	27; *vidi 3.2.3. 3
9002	TVARI ČIJA JE TEMPERATURA SAMOŽAPALJENJA ne veća od 200°C, N.D.N.	3	F5		3+(N1, N2, N3, CMR, F or S)	C	1	1	*	*	95		1	da	T4	II B ⁴⁾ (II B3)	da	*	0	27; 44 *vidi 3.2.3. 3
9003	TVARI S TOČKOM PALMIŠTA IZNAD 60 °C, ALI NE VIŠOM OD 100 °C, koje ne spadaju u drugu klasu	9	M12		9+(N1, N2, N3, CMR, F ili S)	*	*	*	*	*	*		*	da			ne	*	0	27 *vidi 3.2.3. 3
9003	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C koje nisu obuhvaćene drugom klasom (ETILENGLIKOL MONOBUTILETER)	9	M12		9+ N3+F	N	4	3			97	0,9	3	da			ne	PP	0	
9003	TVARI ČIJE JE PLAMIŠTE VEĆE OD 60°C ALI NE VEĆE OD 100°C koje nisu obuhvaćene drugom klasom (2-ETILHEKSILAKRILAT)	9	M12		9+ N3+F	N	4	3			97	0,89	3	da			ne	PP	0	3; 5; 16;

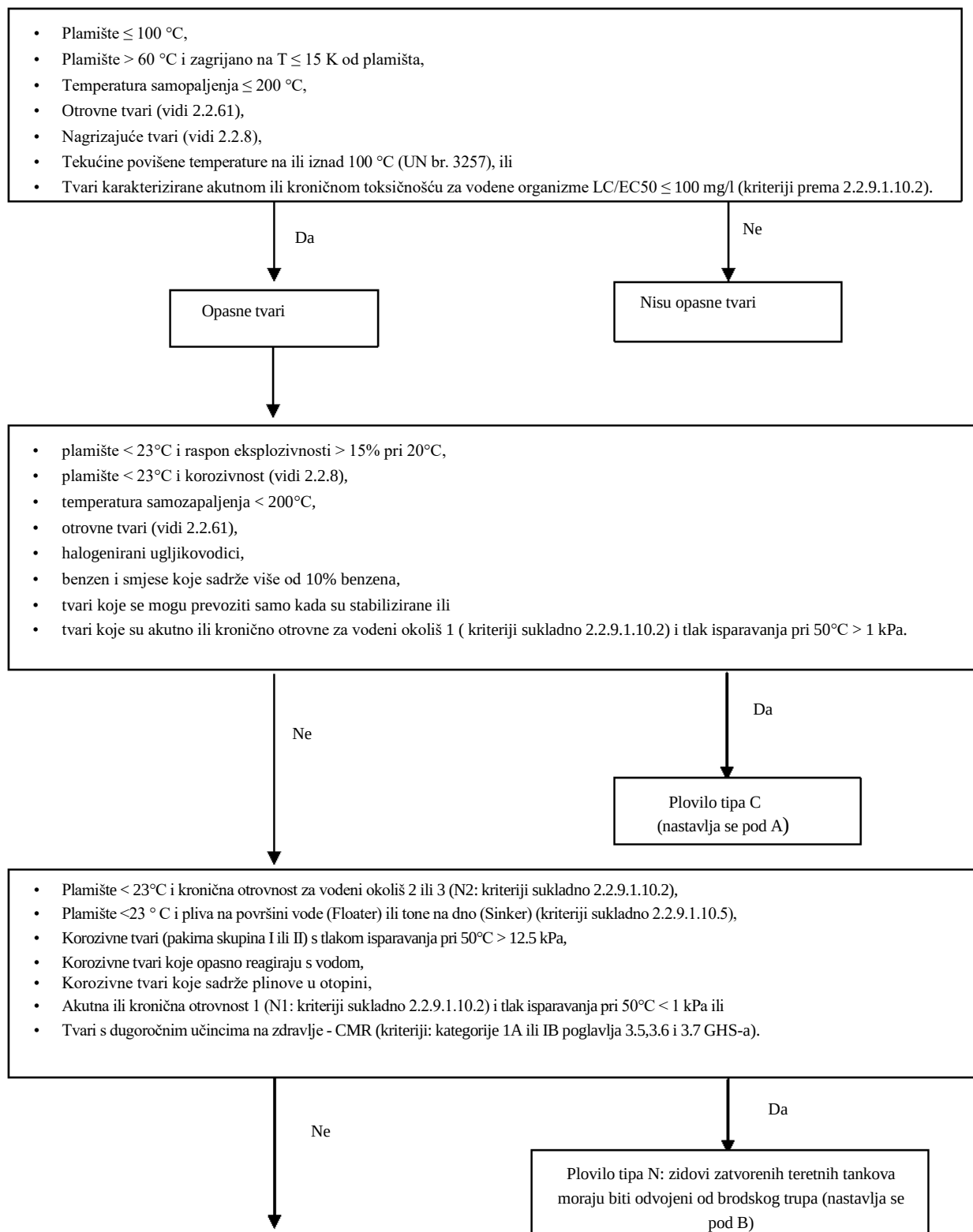
UN br. ili identifikacijski broj tvari	Naziv i opis	Klasa	Klasifikacijski kod	Pakirna skupina	Opasnosti	Tip broda cisterne	Konstrukcija spremnika za teret	Tip spremnika za teret	Oprema spremnika za teret	Tlak otvaranja odušnog zasuna u kPa	Maksimalni stupanj punjenja u%	Relativna gustoća pri 20°C	Tip uređaja za uzimanje uzoraka	Dopuštena crpna stanica ispod palube	Temperaturna skupina	Eksplozivna skupina	Potrebna protu-eksplozivna zaštita	Potrebna oprema	Broj konusa/plavih svjetala	Dodatni zahtjevi/napomene
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1 .3	5.2.2 / 3.2.3 .1	1.2.1 / 7.2.2 .0.1	3.2.3. 1/ 1.2.1	3.2.3 .1/ 1.2.1	3.2 .3. .1/ 1.2 .1	3.2.3 .1/ 1.2.1	7.2.4. 21	3.2.3. 1	3.2.3.1 / 1.2.1	3.2.3. 1/ 1.2.1	1.2.1	1.2.1/ 3.2.3. 3	1.2.1/ 3.2.3. 3	8.1.5	7.2.5	3.2.3 .1
9004	DIAMINODIFENIL-METAN-4,4'-DIIZOCIJANAT	9	M12		S	N	2	3	4	10	95	1,21 ¹¹⁾	3	da			ne	PP	0	7; 8; 17; 19
9005	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, KRUTINA, N.D.N., RASTALJENA	9	M12		9+(N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	97		*	da			ne	*	0	27 *vidi 3.2. 3.3
9006	TVAR OPASNA PO OKOLIŠ, TEKUĆINA, N.D.N.	9	M12		9+(N2, N3, CMR , F ili S)	*	*	*	*	*	97		*	da			ne	*	0	27 *vidi 3.2. 3.3

Napomene vezane uz tablicu

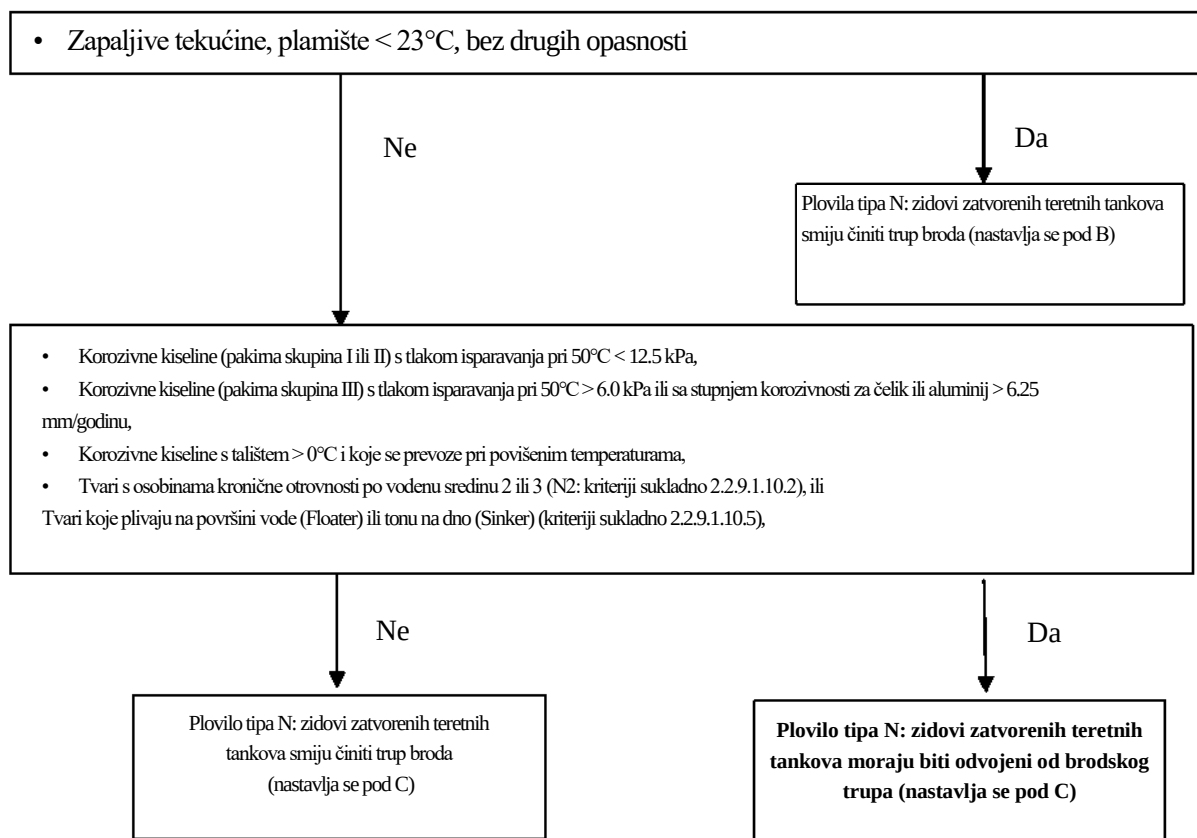
- 1) Temperatura paljenja određena standardnom procedurom; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T2 koja se smatra sigurnom.
- 2) Temperatura paljenja određena standardnom procedurom; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T3 koja se smatra sigurnom.
- 3) Temperatura paljenja određena standardnom procedurom; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u temperaturnu klasu T4 koja se smatra sigurnom.
- 4) Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti II B koja se smatra sigurnom.
- 5) Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti II C koja se smatra sigurnom.
- 6) *(Izbrisano)*
- 7) Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti koja se smatra sigurnom.
- 8) Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor (MESG) nije izmjeren u skladu sa standardnom procedurom određivanja; zbog toga vrši se privremeno svrstavanje u skupinu eksplozivnosti prema IEC 60079-20-1.
- 9) Svrstavanje sukladno IMO IBC Pravilnik.
- 10) Relativna gustoća na 15 ° C
- 11) Relativna gustoća na 25 ° C
- 12) Ovaj temperaturni razred ne vrijedi za odabir instalacija i opreme zaštićene od eksplozije. Temperatura površine instalacija i opreme zaštićenih od eksplozije ne smije prelaziti 200 ° C.
- 13) *(Izbrisano)*
- 14) Nije određen maksimalni eksperimentalni sigurni razmak (MESG) u skladu sa standardiziranim postupkom određivanja; stoga, tvar privremeno dodjeljuje skupini eksplozija II B3 koja se smatra sigurnom

3.2.3.3 Dijagram toka, sustav i kriteriji za određivanje primjenjivih posebnih uvjeta (stupci (6) do (20) tablice C)

Dijagram toka za razvrstavanje tekućina klasa 3, 6.1, 8 i 9 za prijevoz u cisternama u unutarnjoj plovidbi



* Publikacija IMO-a: "Revidirani postupak GESAMP-a za ocjenu opasnosti kemijskih tvari koje se prevoze brodovima", Izvješća i istraživanja GESAMP-a br. 64, IMO, London, 2002.



Tvari povišene temperature

Neovisno o naprijed navedenim klasifikacijama, za tvari koje se moraju prevoziti pri povišenim temperaturama, tip teretnog tanka određuje se prema prijevoznoj temperaturi pomoću sljedeće tablice:

Maksimalna prijevozna temperatura T u°C	Tip N	Tip C
T<80 80<T<115 T>115	Strukturni teretni tank Nestrukturni teretni tank, napomena 25 Nestrukturni teretni tank	Strukturni teretni tank Nestrukturni teretni tank, napomena 26 Nestrukturni teretni tank

Napomena 25 = napomena br. 25 u stupcu (20) popisa tvari navedenih u poglavlju 3.2, tablica C.

Napomena 26 = napomena br. 26 u stupcu (20) popisa tvari navedenih u poglavlju 3.2, tablica C.

Plan A: Kriteriji za opremu tankova za teret u brodovima tipa C

Utvrđite koje su značajke tvari / tereta u prvim trima stupcima bitne. Odaberite odgovarajući redak u odgovarajućem stupcu. Zatim su u ovom retku u četvrtom stupcu opisani zahtjevi za opremu tankova za teret za C-plovila.

Tvari/karakteristike za tank za teret			Zahtjevi koji proizlaze
Maksimalni unutarnji tlak u tanku za teret pri temperaturi tekućine 30 ° C i temperaturi plinovite faze od 37,8 ° C > 50 kPa	Maksimalni unutarnji tlak u tanku za teret pri temperaturi tekućine od 30 ° C i temperaturi plinovite faze od 37,8 ° C ≤ 50 kPa	Unutarnji maksimalni tlak u tanku za teret nepoznat, zbog nedostatka određenih podataka	Oprema tankova za teret
Duboko ohlađen			Sa dubokim hlađenjem (br. 1 u koloni (9))
Nehlađen	Maksimalni unutarnji tlak u tanku za teret na 50 ° C > 50 kPa bez prskanja vodom	Vrelište ≤ 60 ° C	Tlačni tank (400 kPa)
	Maksimalni unutarnji tlak u tanku za teret na 50 ° C > 50 kPa, s raspršivanjem vode	60 ° C < vrelište ≤ 85 ° C	Ventil za rasterećenje tlaka / tlak otvaranja ventila za odzračivanje velike brzine: 50 kPa, sa sustavom za prskanje vodom (br. 3 u stupcu (9))
	Maksimalni unutarnji tlak u tanku za teret pri 50 ° C ≤ 50 kPa		Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ ventila s brzim odzračivanjem kako je izračunat, ali najmanje 10 kPa
		85 ° C < točka vrenja ≤ 115 ° C	Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa
		Vrelište > 115 ° C	Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem: 35 kPa

Plan B: Kriteriji za opremu plovila tipa N sa zatvorenim tankovima tereta

Utvrđite koja su svojstva tvari / tankova tereta u prvih šest stupaca relevantna. Odaberite primjenjivi redak u odgovarajućem stupcu. Zahtjevi za opremu tankova tereta za N plovila sa zatvorenim tankovima tereta opisani su u ovom retku u sedmom stupcu. Ako je relevantno više stupaca, odaberite najrelevantniji redak u sedmom stupcu

Karakteristike tvari/tankova za teret						Zahtjevi koji proizlaze
Razred 3, plamište < 23 °			Korozivne tvari		CMR tvari	Oprema tanka za teret
175 kPa ≤ P _{v 50} < 300 kPa bez hlađenja						Tlačni tank (400 kPa)
175 kPa ≤ P _{v 50} < 300 kPa sa hlađenjem						Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa (bez hlađenja (Br. 1 u stupcu (9)))
	150 kPa ≤ P _{v 50} < 175 kPa	110 kPa ≤ P _{v 50} < 150 kPa bez prskanja vodom				Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem: 50 kPa
		110 kPa ≤ P _{v 50} < 150 kPa uz prskanje vodom			Tlak pare > 10 kPa (izračun tlaka pare prema formuli za stupac 10, osim što je va = 0,03)	Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem: 10 kPa (s raspršivanjem vode (br. 3 u stupcu (9)))
			P _{v 50} < 110 kPa	Tlak pare > 10 kPa (izračun tlaka pare prema formuli za stupanj 10, osim što je va = 0,03)	Tlak pare ≤ 10 kPa (izračun tlaka pare prema formuli za stupac 10, osim što je va = 0,03)	Tlak otvaranja ventila za smanjenje tlaka / ventila s brzim odzračivanjem: 10 kPa

Plan C: Kriteriji za opremu plovila tipa N s otvorenim teretnim tankovima

Odredite u prva tri stupca karakteristike tvari / tanka za teret. Odaberite odgovarajući redak u odgovarajućem stupcu. Zahtjevi za opremu tanka za teret za N tip brodova tada su opisani na ovom retku u četvrtom stupcu.

	Karakteristike tvari		Zahtjevi koji proizlaze
Klase 3 i 9	Zapaljive tvari	Korozivne tvari	Oprema tankova za teret
23°C ≤ flash-point ≤ 60°C	Plamište > 60°C prevozi se zagrijan na < 15 K ispod plamišta ili Plamište > 60°C, na temperaturi plamišta ili iznad temperature plamišta	Kiseline, prevožene zagrijanim ili zapaljivim tvarima	S odvodnikom plamena
60°C < plamište < 100°C ili tvari na povišenoj temperaturi klase 9		Nezapaljive tvari	Bez odvodnika plamena

Stupac (9): oprema za teretne tankove za tvari koje se prevoze u rastaljenom stanju

- **Mogućnost grijanja tereta (broj 2 u stupcu (9))**

Na brodu je obavezna mogućnost grijanja tereta:

- kada je talište tvari koja se prevozi + 15°C ili više ili
- kada je talište tvari koja se prevozi veće od 0°C ali manje od + 15°C i kada vanjska temperatura nije viša od 4 K iznad tališta. U stupcu (20) potrebno je navesti napomenu 6, a temperatura se određuje na sljedeći način: talište + 4 K

- **Sustav grijanja na brodu (broj 4 u stupcu (9))**

Na brodu je obavezan sustav grijanja tereta:

- za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućnosti opasnih reakcija pri ponovnom zagrijavanju i
- za tvari koje se moraju održavati na zajamčenoj temperaturi od ne manje od 15 K ispod njihovog plamišta

Stupac (10): Određivanje tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem u kPa

Za plovila tipa C, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem određuje se na temelju unutarnjeg tlaka spremnika, zaokruženog na najbližih 5 kPa.

Kako bi se izračunao unutarnji tlak, koristi se sljedeća formula:

$$P_{\max} = P_{Ob\max} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_0$$

$$k = \frac{T_{D\max}}{T_a}$$

U ovoj formuli simboli znače sljedeće:

$P_{\max}$	:	Maksimalni unutarnji tlak u kPa
$P_{Ob\max}$	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri maksimalnoj površinskoj temperaturi tekućine u kPa
P_{Da}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri temperaturi punjenja u kPa
P_0	:	Atmosferski tlak u kPa
v_a	:	Slobodna relativna zapremina pri temp. punjenja u usporedbi sa zapreminom teretnog tanka
α	:	Koeficijent kubične ekspanzije u K ⁻¹
δ_t	:	Prosječno povećanje temperature tekućine zbog zagrijavanja u K
$T_{D\max}$	:	Maksimalna temperatura plinovite faze u K
T_a	:	Temperatura pri punjenju u K
k	:	Faktor korekcije za temperaturu
t_{Ob}	:	Maksimalna temperatura površine tekućine u°C

U formuli se koriste sljedeći osnovni podaci:

P_{Obmax}	:	50°C i 30°C
P_{Da}	:	15°C
P_0	:	101,3 kPa
v_a	:	5% = 0,05
δ_t	:	5K
T_{Dmax}	:	323 K i 310,8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	50°C i 30°C

Stupac (11): određivanje maksimalnog stupnja punjenja teretnih tankova

Ako je prema naprijed navedenim odredbama pod A:

- potreban tip G: 91%; međutim, u slučaju duboko ohlađenih tvari: 95%
- potreban tip C: 95%
- potreban tip N: 97%; međutim, u slučaju tvari u rastaljenom stanju i zapaljivih tekućina s $175 \text{ kPa} < P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%

Stupac (12): relativna gustoća tvari pri 20°C

Ovi podaci su samo informativne prirode.

Stupac (13): određivanje tipa uređaja za uzorkovanje

1 = zatvoreno: – Tvari koje se prevoze u tlačnim tankovima i membranskim tankovima

- Tvari s opasnošću 6.1 u stupcu (5) i dodijeljene pakirnoj skupini I
- Stabilizirane tvari koje se prevoze pod inertnim plinom

2 = djelomično zatvoreno: – Sve ostale tvari za koje je potreban tip C ili tvari sa svojstvima CMR za koje je potreban tip N sa zatvorenim tankovima tereta

- Tvari s opasnošću CMR u stupcu (5) i za koje nije potrebno zatvoreno uzorkovanje

3 = otvoreno: – Sve ostale tvari

Stupac (14): određivanje toga je li dozvoljena crpna stanica ispod palube

- Ne – Određivanje je li dopuštena pumpna stanica ispod palube
- Da – Sve ostale tvari

Stupac (15): određivanje temperaturnog razreda

Zapaljive tvari dodjeljuju se u temperaturni razred na temelju svoje točke samozapaljenja:

Temperaturni razred	Temperatura samozapaljenja T zapaljivih tekućina i plinova u °C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T < 450$
T3	$200 < T < 300$
T4	$135 < T < 200$
T5	$100 < T < 135$
T6	$85 < T < 100$

Kada se koristi protueksplozijska zaštita i kada temperatura samozapaljenja nije poznata, potrebno je navesti temperaturni razred T4, koji se smatra sigurnim.

Stupac (16): Određivanje grupe eksplozivnosti

- Zapaljive tvari se svrstavaju u eksplozijsku skupinu na temelju svojih maksimalnih eksperimentalnih sigurnosnih raspora.
- Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor se određuje u skladu sa standardom IEC 60079-20-1.

Različite skupine eksploziva su sljedeće:

Skupina eksploziva	Najveći eksperimentalni sigurnosni raspor u mm
IIA	$> 0,9$
IIB	$> 0,5 \text{ do } < 0,9$
IIC	$< 0,5$

Tamo gdje postoje autonomni zaštitni sustavi, različite podskupine za eksplozijsku skupinu II B su kako slijedi:

Eksplozijska skupina / podskupina	Maksimalni eksperimentalni sigurnosni razmak u mm
II B1	$> 0.85 \text{ to } \square 0.9$
II B2	$> 0.75 \text{ to } \square 0.85$
II B3	$> 0.65 \text{ to } \square 0.75$
II B	$\square 0.5 \text{ to } \square 0.65$

Kada se koristi protueksplozijska zaštita, a relevantni podaci nisu dostupni, potrebno je navesti eksplozivnu skupinu IIB koja se smatra sigurnom.

Stupac (17): Određivanje toga je li potrebna protueksplozijska zaštita

- DA Za Tvari s plamistem $\leq 60^\circ$
- Za tvari koje se moraju prevoziti zagrijane na temperaturi koja je niža od 15°C ispod njihovog plamišta

- Za tvari koje se moraju prevoziti zagrijane na temperaturi od 15°C ili iznad njihovog plamišta i gdje se u stupcu (9) (oprema tanka za teret) može samo zagrijavati teret (2) i nema sustav za grijanje tereta, potrebna je ploča (4)

- Zapaljivi plinovi
- NE - Za sve ostale tvari

Stupac (18): određivanje je li potrebna osobna zaštitna oprema, odnosno uređaji za spašavanje, prenosivi detektori plina, prenosivi toksimetri ili aparati za disanje

- PP: Za sve tvari klasa 1 do 9;
- EP: Za sve tvari
 - klase 2 s oznakom T ili oznakom C u navedenom u stupcu (3b),
 - klase 3 s oznakom T ili oznakom C navedenom u stupcu (3b),
 - klase 4.1,
 - klase 6.1, i
 - klase 8,
 - CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- EX: Za sve tvari za koje je potrebna protueksplozijska zaštita;
- TOX: Za sve tvari klase 6.1,
Za sve tvari ostalih klasa koje imaju oznaku T u stupcu (3b),
Za sve CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- A: Za sve tvari za koje je potreban EX ili TOX

Stupac (19): određivanje broja konusa ili plavih svjetla

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b): 1 konus/svjetlo
Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 1 konus/svjetlo
Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b): 2 konusa/svjetla
Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 2 konusa/svjetla

Stupac (20): određivanje dodatnih zahtjeva i napomena

Napomena 1: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 1 za prijevoz UN br. 1005 AMONIJAK, BEZVODNI.

Napomena 2: Napomena 2 se unosi u kolonu (20) za stabilizirane tvari koje reagiraju s kisikom i za plinove koje u stupcu 5 imaju oznaku opasnosti 2.1

Napomena 3: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 3 za tvari koje moraju biti stabilizirane.

Napomena 4: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 4 za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućih opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja.

Napomena 5: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 5 za tvari podložne polimerizaciji.

Napomena 6: U stupcu (20) treba navesti napomenu 6 za tvari sklone kristalizaciji i za tvari za koje je potreban sustav grijanja ili mogućnost grijanja i čiji je tlak pare na 20 °C veći od 0,1 kPa.

Napomena 7: U stupcu (20) treba navesti napomenu 7 za tvari s talištem od + 15 °C ili više

Napomena 8: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 8 za tvari koje opasno reagiraju s vodom.

- Napomena 9:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 9 za prijevoz UN br. 1131 UGLJIKOV DISULFID.
- Napomena 10:** *Više se ne koristi.*
- Napomena 11:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 11 za prijevoz UN br. 1040 ETILEN OKSID S DUŠIKOM.
- Napomena 12:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 12 za prijevoz UN br. 1280 PROPILEN OKSID i UN br. 2983 SMJESA ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA.
- Napomena 13:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 13 za prijevoz UN br. 1086 VINIL KLORID, STABILIZIRANI.
- Napomena 14:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 14 za smjese ili N.D.N. unose koji nisu jasno definirani i za koje je propisan tip N prema klasifikacijskim kriterijima.
- Napomena 15:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 15 za tvari koje opasno reagiraju s lužinama ili kiselinama poput natrijevog hidroksida ili sumporne kiseline.
- Napomena 16:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 16 za tvari koje mogu opasno reagirati prilikom lokalnog pregrijavanja.
- Napomena 17:** U stupcu (20) se navodi napomena 17 za tvari kada se navodi bilješka za 4, 6 ili 7.
- Napomena 18:** *Više se ne koristi.*
- Napomena 19:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 19 za tvari koje ni pod kojim uvjetima ne smiju doći u kontakt s vodom.
- Napomena 20:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 20 za tvari čija temperatura prijevoza
ne smije preći maksimalnu temperaturu u kombinaciji s materijalom teretnog tanka. Također je potrebno navesti tu maksimalnu dopuštenu temperaturu odmah nakon broja 20.
- Napomena 21:** *Više se ne koristi.*
- Napomena 22:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 22 za tvari za koje je u stupcu (12) naveden raspon vrijednosti za gustoću ili nije navedena nikakva vrijednost.
- Napomena 23:** U stupcu (20) treba navesti napomenu 23 za tvari čiji je unutarnji tlak na 30 °C manji od 50 kPa i koje se prevoze raspršivanjem vode.
- Napomena 24:** U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 24 za prijevoz UN br. 3257 TEKUCINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.S.
- Napomena 25:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 25 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.
- Napomena 26:** U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 26 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.
- Napomena 27:** U stupcu (20) navodi se napomena 27 za tvari za koje je referenca N.D.N. ili generička referenca je navedena u stupcu (2) i za koju ispravni nazivi otpreme već nisu nadopunjeni tehničkim nazivom robe ili dodatnim informacijama u vezi sa sadržajem benzena.

Napomena 28: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 28 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI.

Napomena 29: Više se ne koristi

Napomena 30: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 30 za prijevoz UN br. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320 u stavkama za koji je obavezan otvoreni tip N.

Napomena 31: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 31 za prijevoz tvari klase 2 i UN br. 1280 PROPILEN OKSID i 2983 SMJESU ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA klase 3.

Napomena 32: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 32 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI klase 4.1.

Napomena 33: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 33 za prijevoz UN br. 2014 i 2984 VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA klase 5.1.

Napomena 34: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 34 za prijevoz tvari za koje je u stupcu (5) navedena opasnost br. 8, a u stupcu (6) tip N.

Napomena 35: Bilješku za napomenu 35 potrebno je navesti u stupcu (20) za tvari za koje potpuno hlađenje može izazvati opasne reakcije u slučaju kompresije.

Napomena 36: Više se ne koristi.

Napomena 37: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 37 za tvari za koje sustav skladištenja tereta mora biti u stanju oduprijeti se punom tlaku isparavanja tereta pri gornjim granicama očekivanih temperatura okoline, koji god sustav da je usvojen za plinove koji isparavaju.

Napomena 38: U stupcu (20) treba navesti napomenu 38 za smjese s početnom točkom vrelišta iznad 60 °C ili ispod ili jednako 85 °C u skladu s ASTM D 86-01.

Napomena 39: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 39 za prijevoz UN br. 1977 DUŠIK, HLAĐENI, TEKUĆI i UN br. 2187 UGLJIČNI DIOKSID, HLAĐENI, TEKUĆI klase 2.

Napomena 40: (više se ne primjenjuje).

Napomena 41 U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 41 za UN br. 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN).

Napomena 42 U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 42 za UN br. 1038 ETILEN RASHLADNA TEKUĆINA, za UN br. 1972 METAN RASHLADNA TEKUĆINA ili PRIRODNI PLIN (s visokim udjelom metana) RASHLADNA TEKUĆINA za UN br. 1977 DUŠIK, RASHLADNA TEKUĆINA i za UN br. 2187, UGLJIČNI DIOKSID RASHLADNA TEKUĆINA.

Napomena 43 Napomena 43 se unosi u stupac (20) za sve rubrike pakirne skupine I, za koje u stupcu (3b), klasifikacijska oznaka sadrži slovo «F» (zapaljivo) i za koje u stupcu (5) Opasnosti, se nalazi slovo «F» (Floater).

Napomena 44: (Rezervirano)

Napomena 45: (Rezervirano)

Napomena 46: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 46 za prijevoz UN broja 1977 DUŠIK, RASHLAĐEN, TEKUĆI klase 2.

Napomena 47: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 47 za UN br. 3082 TVAR OPASNA ZA OKOLIŠ; TEKUCINA, N.D.N. (TEŠKO ULJE ZA LOŽENJE).

3.2.4 Načini primjene odjeljka 1.5.2 o posebnim odobrenjima koja se odnose na prijevoz u tankerima

3.2.4.1 Model posebnog odobrenja prema odjeljku 1.5.2

Posebno ovlaštenje sukladno 1.5.2 ADN-a

Prema 1.5.2 ADN-a, prijevoz tankerima tvari navedenih u prilogu ovog posebnog odobrenja dopušta se pod uvjetima navedenim u njemu.

Prije prijevoza tvari, od prijevoznika se zahtijeva da je priznato klasifikacijsko društvo doda na popis naveden u 1.16.1.2.5 ADN-a.

Ovo posebno ovlaštenje
vrijedi (mjesto
i/ili rute valjanosti)

Vrijedi dvije godine od datuma potpisa, osim ako se ranije ne stavi izvan snage.

Država izdavanja:

Nadležno tijelo:

Datum:

Potpis:

3.2.4.2 Obrazac zahtjeva za posebna odobrenja iz točke 1.5.2

Za zahtjeve za posebnim odobrenjima molimo odgovorite na sljedeća pitanja i točke.* Podaci se koriste samo u administrativne svrhe i tretiraju se povjerljivo.

Podnositelj zahtjeva

.....
(ime) (tvrtka)

.....

(.....)

.....

(Adresa)

Sažetak prijave

Odobrenje za prijevoz u tankerima iz kao tvari
klase

* Za pitanja koja nisu relevantna za predmet prijave napišite "nije primjenjivo"

Prilozi

(sa kratkim opisom)

Prijava napravljena:

U:

Datum:

Potpis:

(osobe odgovorne za podatke)

1. Opći podaci o opasnoj tvari

1.1 Je li to čista tvar ☐, smjesa ☐, otopina ☐?

1.2 Tehnički naziv (ako je moguće ADN nomenklatura ili eventualno IBC kod).

1.3 Sinonim.

1.4 Trgovački naziv.

1.5 Strukturna formula i, za smjese, sastav i/ili koncentracija.

1.6 Klasa opasnosti i, gdje je primjenjivo, klasifikacijska oznaka, pakirna skupina.

1.7 UN broj ili identifikacijski broj tvari (ako je poznat).

2. Fiziokemijska svojstva

2.1 Stanje tijekom prijevoza (npr. plinovito, tekuće, rastaljeno...).

2.2 Relativna gustoća tekućine pri 20°C ili pri temperaturi prijevoza ako je tvar potrebno grijati ili hladiti tijekom prijevoza.

2.3 Temperatura prijevoza (za tvari koje se griju ili hlade tijekom prijevoza).

2.4 Talište ili raspon taljenja.... °C.

2.5 Točka ili raspon vrenja °C.

2.6 Tlak isparavanja pri 15 °C, 20 °C....., 30 °C....., 37.8 °C..... , 50 °C ,
(za ukapljene plinove, tlak isparavanja pri 70 °C), (za trajne plinove, tlak punjenja pri
15°C).

2.7 Koeficijent kubične ekspanzije... K^l

2.8 Topljivost u vodi pri 20 °C
Koncentracija zasićenja
mg/l

ili

Miješanje s vodom pri 15 °C

☐ Potpuno ☐ Djelomično ☐ Ne

(Ako je moguće, u slučaju otopina i smjesa, navesti koncentraciju)

2.9 Boja.

2.10 Miris.

2.11 Viskoznost ... mm²/s.

2.12 Vrijeme protoka (ISO 2431:2019) s.

2.13 Test odvajanja otapala

2.14 pH tvari ili vodene otopine (navesti koncentraciju).

2.15 Ostali podaci.

3. Tehnička sigurnosna svojstva

3.1 Temperatura samopaljenja u skladu s IEC 60079-20-1:2010, EN 14522:2005, DIN 51 794:2003 u °C; gdje je primjenjivo, navesti temperaturnu klasu u skladu s IEC 60079-20-1:2010.

3.2 Plamište

Za plamište do 175 °C

Metode ispitivanja u zatvorenoj posudi - neravnotežni postupak

Abelova metoda: EN ISO 13736:2008

Abel-Pensky metoda: DIN 51755:1974-03 ili NF M T60-103:1968

Pensky-Martensova metoda: EN ISO 2719:2012

Luchaire aparat: francuski standard NF T60-103:1968

Metoda oznake: ASTM D56-05(2010)

Metode ispitivanja u zatvorenoj posudi – postupak ravnoteže

Brzi postupak ravnoteže: ISO 3679:2015; ASTM D3278-96 (2011.)

Postupak ravnoteže u zatvorenoj posudi: EN ISO 1523:2002+AC1:2006; ASTM D3941-90 (2007)

Za plamište iznad 175 °C

Uz gore navedene metode, može se primijeniti sljedeća metoda ispitivanja s otvorenom čašom:

Cleveland metoda: ISO 2592:2017; ASTM D92-12.

3.3 Granice eksplozivnosti:

Određivanje gornje i donje granice eksplozivnosti u skladu s EN 1839:2017.

3.4 Određivanje maksimalnog sigurnosnog raspora sukladno EC 60079-20-1:2010 u mm .

3.5 Je li tvar tijekom prijevoza stabilizirana? Ako je, navedite podatke o stabilizatoru:

3.6 Proizvodi dekompozicije u slučaju sagorijevanja pri kontaktu sa zrakom ili pod utjecajem

vanjskog požara:

- 3.7 Pojačava li tvar gorenje?
- 3.8 Abrazija (korozijska)..... mm/godinu.
- 3.9 Reagira li tvar s vodom ili vlažnim zrakom ispuštanjem zapaljivih ili otrovnih plinova? Da/ne.
Plinovi koji se ispuštaju:
- 3.10 Reagira li tvar opasno na bilo koji drugi način?
- 3.11 Reagira li tvar opasno kada se ponovno zagrijava?
Da/ne

4. Fiziološke opasnosti

- 4.1 Vrijednost LD₅₀ i/ili LC₅₀. Vrijednost nekroze (gdje je primjenjivo, drugi kriteriji toksičnosti u skladu s 2.2.61.1 ADN-a).

CMR svojstva u skladu s Kategorijama 1A i 1B poglavlja 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a.
- 4.2 Proizvode li dekompozicija ili reakcija tvari koje predstavljaju fiziološke opasnosti? (Navedite koje tvari).
- 4.3 Ekološka svojstva (vidi 2.4.2.1 ADN-a)

Akutna toksičnost:

LC₅₀ 96 sati za ribe..... mg/l

EC₅₀ 48 sati za rakove..... mg/l

ErC₅₀ 72 sati za alge.....mg/l

Kronična toksičnost:

NOEC mg/l

BCF mg/l ili log K_{ow}.....

Lako biorazgradiva da/ne

5. Podaci o mogućnosti opasnosti

- 5.1 Koja konkretna šteta se može očekivati ako opasne karakteristike proizvedu svoj učinak?
- ☐ Zapaljenje
 - ☐ Ozljeđa
 - ☐ Korozijska
 - ☐ Trovanje u slučaju apsorpcije putem kože
 - ☐ Trovanje u slučaju apsorpcije udisanjem

- ☐ Mehanička šteta
- ☐ Uništenje
- ☐ Požar
- ☐ Abrazija (korozija metala)
- ☐ Onečišćenje okoliša

6. Podaci o opremi za prijevoz

- 6.1 Jesu li predviđeni/potrebni određeni zahtjevi za utovar (i koji)?

7. Prijevoz opasnih tvari u spremnicima

- 7.1 S kojim materijalima je tvar koja se prevozi kompatibilna?

8. Zahtjevi tehničke sigurnosti

- 8.1 Uzimajući u obzir trenutno stanje znanosti i tehnologije, koje mjere sigurnosti su potrebne s obzirom na opasnosti koje tvar predstavlja ili do kojih bi vjerojatno moglo doći tijekom cijelog postupka prijevoza?

- 8.2 Dodatne mjere sigurnosti

-Korištenje stacionarnih ili mobilnih tehnika za mjerenje zapaljivih plinova i para zapaljivih tekućina.

-Korištenje stacionarnih ili mobilnih tehnika (toksimetara) za mjerenje koncentracija otrovnih tvari

3.2.4.3 Kriteriji za dodjelu tvari u skupine

A. Stupci (6), (7) i (8): određivanje tipa tankera

1. Plinovi (kriteriji prema 2.2.2 ADN-a)

- Bez hlađenja: tip G pod tlakom
- Sa hlađenjem: tip G hlađen

3. Halogenirani ugljikovodici

Tvari koje se smiju prevoziti samo u stabiliziranom stanju

Otrovne tvari (vidi 2.2.61.1 ADN-a)

Zapaljive (plamište < 23 °C) i korozivne tvari (vidi 2.2.8 ADN-a)

Tvari s temperaturom samopaljenja ≤ 200 °C

Tvari s plamistem < 23 °C i područjem eksplozivnosti > 15% na 20 °C

Benzen i smjese netoksičnih i nekorozivnih tvari koje sadrže više od 10% benzena

Tvari opasne za okoliš, kategorija akutne ili kronične toksičnosti 1 (skupina NL prema 2.2.9.1.10.2)

Opasne tvari s točke gledišta za okoliš, kategorije toksičnosti za vodu Akutna 1 ili Kronična 1 (N1 grupa u skladu sa 2.2.9.1.10.2 ADN) i tlaka pare na 50 °C od ≥ 1 kPa

- Unutarnji tlak teretnog tanka > 50 kPa pri sljedećim temperaturama: tekućine pri 30°C, plinovi pri 37.8°C
 - Bez hlađenja: tip C pod tlakom (400 kPa)
 - Sa hlađenjem: tip C hlađen
- Unutarnji tlak teretnog tanka < 50 kPa pri sljedećim temperaturama: tekućine pri 30°C, plinovi pri 37.8°C, ali s unutarnjim tlakom teretnog tanka > 50 kPa pri 50°C
 - bez prskanja vode: tip C pod tlakom (400 kPa)
 - s prskanjem vode: tip C Tlak pri otvaranju ventila za rastarećenje tlaka/ ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa
- Unutarnji tlak u tanku tereta < 50 kPa na sljedećim temperaturama: tekućina 30 °C, plinovita faza 37,8 °C
 - s unutarnjim tlakom tanka tereta < 50 kPa na 50 °C tip C S ventilom za smanjenje tlaka tlakom otvaranja odzračnog ventila velike brzine prema proračunu ali najmanje 10kPa

2.1 Smjese za koju je potreban tip C prema kriterijima navedenim u točki 2 ali za koje nedostaju određeni podaci

U slučajevima kada se unutarnji tlak spremnika ne može izračunati zbog manjka podataka, mogu se koristiti sljedeći kriteriji

- Početno plamište < 60°C 60°C < početno plamište < 85°C	tip C tip C	(400 kPa) Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa i sa prskanjem vode
- 85°C < početno plamište < 115°C	tip C	Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa
- 115°C < početno plamište	tip C	Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem od 35kPa

3. Tvari koje su samozapaljive (vidi 2.2.3 ADN-a)

-Plamište < 23°C
s 175 kPa < Pv 50 < 300 kPa

• Bez hlađenja:	zatvoreni tip N	pod tlakom (400 kPa)
• S hlađenjem:	zatvoreni tip N	ohlađen s tlakom pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa
-Plamište < 23°C sa 150 kPa < Pv 50 < 175 kPa:	zatvoreni tip N	Tlak pri otvaranju ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa

- Plamište < 23°C s 110 kPa < Pv 50 < 150 kPa		
• Bez prskanja vode:	zatvoreni tip N	s tlakom pri otvaranju ventila za rasterećenje/ventila s brzim odzračivanjem od 50 kPa
• S prskanjem vode:	zatvoreni tip N	s tlakom pri otvaranju ventila za rasterećenje/ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa
- Plamište < 23°C s Pv 50 < 110 kPa:	zatvoreni tip N	s tlakom pri otvaranju ventila za rasterećenje/ventila s brzim odzračivanjem od 10 kPa
- Plamište > 23°C ali < 60°C:	otvoreni tip N	sa zaustavljačem plamena
- Plamište ≥ 23 °C ali ≤ 60 °C:	otvoreni tip N	sa zaustavljačem plamena
- Tvari s plamištem > 60°C temperature manje od 15 K od plamišta, N.D.N. (...):	otvoreni tip N	sa zaustavljačem plamena
- Tvari s plamištem > 60°C temperature jednake ili veće od plamišta	otvoreni tip N	sa zaustavljačem plamena

4. Korozivne tvari (vidi 2.2.8 ADN)

- Korozivne tvari koje mogu proizvesti korozivne pare

- Tvari raspoređene u pakirnu skupinu I ili II na popisu tvari i koje imaju tlak pare veći od 12,5 kPa (125 mbar) na 50 °C ili
zatvoreni tip N stijenke tanka tereta moraju se razlikovati od trupa plovila; ventil za smanjenje tlaka/veliki brzi odzračni ventil tlak otvaranja od 10 kPa
- Tvari koje lako mogu reagirati opasno s vodom (na primjer kloridi kiselina)
- Tvari koje sadrže plinove u otopini

-Korozivne kiseline:

- Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu I ili II i koje imaju tlak pri isparavanju¹ od 12.5 kPa (125 mbar) ili manji pri 50°C ili
otvoreni tip N zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda

• Tvari dodijeljene u pakirnu skupinu III i koje imaju tlak pri isparavanju ¹ > 6.0 kPa (60 mbar) pri 50°C ili	otvoreni tip N	zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda
• Tvari dodijeljene pakirnoj skupinu III na popisu 3 tvari za čelik ili aluminij ili	otvoreni tip N	stijenke tanka tereta moraju se razlikovati od trupa broda
• Tvari s talištem većim od 0°C i koje se prevoze pri povišenim temperaturama	otvoreni tip N	zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda
• Zapaljive tvari	otvoreni tip N	sa zaustavljačima plamena
• Tvari povišene temperature	otvoreni tip N	sa zaustavljačima plamena
• Nezapaljive tvari	otvoreni tip N	bez zaustavljača plamena
- Sve ostale korozivne tvari:		
• Zapaljive tvari	otvoreni tip N	sa zaustavljačima plamena
• Nezapaljive tvari	otvoreni tip N	bez zaustavljača plamena

5. Tvari opasne za okoliš (vidi 2.2.9.1 ADN-a)

• Vodena toksičnost Akutna 1 ili Kronična 1 (grupa N1 u skladu sa 2.2.9.1.10.2) i tlaka pare ispod 1 kPa na 50 °C	zatvoren tip N	zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda
• Kronična 2 i 3 (skupina N2 prema 2.2.9.1.10.2)	otvoreni tip N	zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda
• Akutna 2 ili 3 (skupina N3 prema 2.2.9.1.10.2)	otvoreni tip N	

¹ Ako su podaci dostupni, može se koristiti zbroj djelomičnih tlakova opasnih tvari umjesto tlaka pri isparavanju.

10. Tvari koje plivaju na površini vode ("floater") ili tonu na dno vode ("sinker") (kriteriji prema 2.2.9.1.10.5), ukoliko su one već svrstane u Klase 3 do 9 i za koje se na temelju prethodne klasifikacije zahtjeva tip N

otvoreni tip N

zidovi teretnog tanka moraju biti odvojeni od trupa broda

B. Stupac (9): određivanje stanja teretnog tanka

- (1) Sustav hlađenja

Utvrđuje se prema A.

- (2) Mogućnost grijanja tereta

Mogućnost grijanja tereta obvezna je:

- kada je talište tvari koja se prevozi + 15°C ili više ili
- kada je talište tvari koja se prevozi više od 0°C ali manje od + 15°C i kada je vanjska temperatura najviše 4 K iznad tališta. U stupcu (20), potrebno je navesti bilješku za 6, a temperatura se dobiva na sljedeći način: talište + 4 K.

- (3) Sustav za prskanje vodom

Utvrđuje se prema A.

- (4) Sustav grijanja tereta na brodu

Potreban je sustav grijanja tereta na brodu:

- za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućnosti opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja i
- za tvari koje se moraju održati na određenoj temperaturi koja ne smije iznositi manje od 15 K ispod njihove točke zapaljenja.

C. Stupac (10): Određivanje tlaka pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem u kPa

Za plovila tipa C, tlak pri otvaranju ventila s brzim odzračivanjem određuje se na temelju unutarnjeg tlaka spremnika, zaokruženog na najbližih 5 kPa.

Za izračun unutarnjeg tlaka koristi se sljedeća formula:

$$P_{\max} = P_{\text{Ob max}} + \frac{k \cdot v_a (P_0 - P_{Da})}{v_a - \alpha \cdot \delta_t + \alpha \cdot \delta_t \cdot v_a} - P_o$$
$$k = \frac{T_{D \max}}{T_a}$$

U ovoj formuli, simboli imaju sljedeća značenja:

³ IMO publikacija: "The Revised GESAMP Hazard Evaluation Procedure for Chemical Substances Carried by Ships", GESAMP izvješća i istraživanja br. 64, IMO, London, 2002.

P_{max}	:	Maksimalni unutarnji tlak u kPa
P_{Obmax}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri maksimalnoj površinskoj temperaturi tekućine u kPa
P_{Da}	:	Apsolutni tlak pri isparavanju pri temperaturi pri punjenju u kPa
P_0	:	Atmosferski tlak u kPa
v_a	:	Slobodna relativna zapremina pri temp. punjenja u usporedbi sa zapreminom teretnog tanka
α	:	Koeficijent kubične ekspanzije u K^{-1}
δ_t	:	Prosječno povećanje temperature tekućine zbog grijanja u K
T_{Dmax}	:	Maksimalna temperatura u plinovitom stanju u K
T_a	:	Temperatura pri punjenju u K
k	:	Faktor korekcije za temperaturu
t_{Ob}	:	Maksimalna površinska temperatura tekućine u °C

U formuli se koriste sljedeći temeljni podaci:

P_{Obmax}	:	Pri 50°C i 30°C
P_{Da}	:	Pri 15°C
P_0	:	101.3 kPa
v_a	:	5% = 0,05
δ_t	:	5K
T_{Dmax}	:	323 K i 310,8 K
T_a	:	288 K
t_{Ob}	:	50°C i 30°C

D. Stupac (11): određivanje maksimalnog stupnja punjenja teretnih tankova

Ako je prema naprijed navedenim odredbama A:

- obvezan tip G: 91% međutim, u slučaju duboko ohlađenih tvari: 95%
- obvezan tip C: 95%
- obvezan tip N: 97% međutim, u slučaju tvari u rastaljenom stanju i zapaljivih tekućina s $175 \text{ kPa} < P_{v50} < 300 \text{ kPa}$: 95%.

E. Stupac (13): Određivanje vrste uređaja za uzorkovanje

- 1 = zatvoreno: – Tvari koje se prevoze u tlačnim tankovima i membranskim tankovima
- Tvari s opasnošću 6.1 u stupcu (5) i dodijeljene pakirnoj skupini I
- Stabilizirane tvari koje se prevoze pod inernim plinom
- 2 = djelomično zatvoreno: – Sve ostale tvari za koje je potreban tip C ili tvari sa CMR svojstvima za koje je potreban tip N sa zatvorenim teretnim tankovima
- Tvari s opasnošću CMR u stupcu (5) i za koje nije potrebno zatvoreno uzorkovanje
- 3 = otvoreno: – Sve ostale tvari

F. Stupac (14): Određivanje je li dopuštena pumpna stanica ispod palube

- Ne - sve tvari s klasifikacijskom oznakom T u stupcu (3b) osim tvari klase 2.
- Da - sve ostale tvari

G. Stupac (15): određivanje temperaturne klase

Zapaljivim tvarima dodjeljuje se temperaturna klasa na temelju njihove temperature samozapaljenja:

Temperaturna klasa	Temperatura samozapaljenja T zapaljivih tekućina i plinova u°C
T1	$T > 450$
T2	$300 < T < 450$
T3	$200 < T < 300$
T4	$135 < T < 200$
T5	$100 < T < 135$
T6	$85 < T < 100$

Kada je obvezna protueksplozijska zaštita i kada temperatura samozapaljenja nije poznata, potrebno je navesti temperaturnu klasu T4, koja se smatra sigurnom.

H. Stupac (16): određivanje skupine eksploziva

Zapaljive tvari se svrstavaju u skupinu eksplozivnosti na temelju svojih maksimalnih eksperimentalnih sigurnosnih raspora.

Maksimalni eksperimentalni sigurnosni raspor se određuje u skladu sa standardom IEC 60079-20-1.

Skupine eksplozivnosti su kako slijedi:

Skupina eksplozivnosti	Najveći eksperimentalni sigurnosni raspor u mm
II A	$> 0,9$
II B	$> 0,5 \text{ do } < 0,9$
II C	$< 0,5$

Tamo gdje postoje autonomni zaštitni sustavi, različite podskupine za eksplozijsku skupinu II B su kako slijedi:

Eksplozivna skupina/podskupina	Najveći eksperimentalni sigurnosni raspor u mm
II B1	$> 0.85 \text{ do } < 0.9$
II B2	$> 0.75 \text{ do } < 0.85$
II B3	$> 0.65 \text{ do } < 0.75$
II B	$> 0.5 \text{ do } < 0.65$

Kada je obvezna protueksplozijska zaštita i relevantni podaci nisu raspoloživi, potrebno je navesti eksplozivnu skupinu II B, koja se smatra sigurnom.

I. Stupac (17): Određivanje je li potrebna zaštita od eksplozije

- Da
- Tvari s plamistem $< 60^{\circ}\text{C}$.
 - Za tvari za koje je potrebno zagrijavanje tijekom transporta na temperaturi manjoj od 15 K ispod njihovog plamišta

- Za tvari za koje je zagrijavanje tijekom prijevoza potrebno pri temperaturi od 15 K ili više ispod njihovog plamišta i gdje se u stupcu (9) (oprema tanka za teret) daje samo mogućnost grijanja tereta (2) i nema sustava za grijanje tereta na brodu (4)

Ne
- Zapaljivi plinovi
- Sve ostale tvari

J. Stupac (18): Određivanje toga jesu li potrebni osobna zaštitna oprema, uređaji za spašavanje, prenosivi detektori plina, prenosivi toksimetri ili aparati za disanje

- PP: Za sve tvari klasa 1 do 9;
- EP: Za sve tvari
 - klase 2 s oznakom T ili oznakom C u navedenom u stupcu (3b);
 - klase 3 s oznakom T ili oznakom C navedenom u stupcu (3b);
 - klase 4.1;
 - klase 6.1;
 - klase 8;
 - i za tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- EX: Za sve tvari za koje je potrebna protueksplozijska zaštita;
- TOX: Za sve tvari klase 6.1;
 - Za sve tvari ostalih klasa koje imaju oznaku T u stupcu (3b);
 - Za sve CMR tvari kategorije 1A ili 1B sukladno poglavljima 3.5, 3.6 i 3.7 GHS-a;
- A: Za sve tvari za koje je potreban EX ili TOX.

K. Stupac (19): određivanje broja konusa ili plavih svjetla

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b): 1
konus/svjetlo

Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom F navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 1
konus/svjetlo

Za sve tvari klase 2 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b): 2
konusa/svjetla

Za sve tvari klasa 3 do 9 s klasifikacijskom oznakom T navedenom u stupcu (3b) i dodijeljene pakirnoj skupini I ili II: 2
konusa/svjetla

L. Stupac (20): određivanje dodatnih zahtjeva i napomena

Napomena 1: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 1 za prijevoz UN br. 1005 AMONIJAK, BEZVODNI.

Napomena 2: Napomena 2 se unosi u kolonu (20) za stabilizirane tvari koje reagiraju s kisikom i za plinove koje u stupcu 5 imaju oznaku opasnosti 2.1.

Napomena 3: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 3 za tvari koje moraju biti stabilizirane.

Napomena 4: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 4 za tvari koje se ne smiju stvrdnuti zbog mogućih opasnih reakcija prilikom ponovnog zagrijavanja.

Napomena 5: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 5 za tvari podložne polimerizaciji.

Napomena 6: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 6 za tvari podložne kristalizaciji i za tvari za koje je potreban sustav grijanja ili mogućnost grijanja i čiji je tlak isparavanja pri 20°C veći od 0,1 kPa.

Napomena 7: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 7 za tvari s talištem od + 15°C ili višim.

** Budući da ne postoji službeni međunarodni popis CMR tvari iz kategorija 1A i 1B, do dostupnosti takvog popisa, primjenjuje se popis CMR tvari iz kategorija 1A i 1B u Uredbi (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća, kako je izmijenjeno i dopunjeno.*

Napomena 8: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 8 za tvari koje opasno reagiraju s vodom.

Napomena 9: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 9 za prijevoz UN br. 1131 UGLJIKOV DISULFID.

Napomena 10: *Više se ne koristi.*

Napomena 11: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 11 za prijevoz UN br. 1040 ETILEN OKSID S DUŠIKOM.

Napomena 12: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 12 za prijevoz UN br. 1280 PROPILEN OKSID i UN br. 2983 SMJESA ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA.

Napomena 13: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 13 za prijevoz UN br. 1086 VINIL KLORID, STABILIZIRANI.

Napomena 14: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 14 za smjese ili N.D.N. unose koji nisu jasno definirani i za koje je propisan tip N prema klasifikacijskim kriterijima.

Napomena 15: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 15 za tvari koje opasno reagiraju s lužinama ili kiselinama poput natrijevog hidroksida ili sumporne kiseline.

Napomena 16: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 16 za tvari koje mogu opasno reagirati prilikom lokalnog pregrijavanja.

Napomena 17: *U stupcu (20) navodi se napomena 17 za tvari kada se upućuje na napomene 4, 6 ili 7.*

Napomena 18: *Više se ne koristi.*

Napomena 19: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 19 za tvari koje ni pod kojim uvjetima ne smiju doći u kontakt s vodom.

Napomena 20: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 20 za tvari čija temperatura prijevoza ne smije preći maksimalnu temperaturu u kombinaciji s materijalom teretnog tanka. Također je potrebno navesti tu maksimalnu dopuštenu temperaturu odmah nakon broja 20.

Napomena 21: Više se ne koristi.

Napomena 22: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 22 za tvari za koje je u stupcu (12) naveden raspon vrijednosti gustoće ili nije navedena nikakva vrijednost.

Napomena 23: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 23 za tvari čiji unutarnji tlak pri 30°C je manji od 50 kPa i koje se prevoze uz prskanje vodom.

Napomena 24: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 24 za prijevoz UN br. 3257 TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N.

Napomena 25: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 25 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.

Napomena 26: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 26 za tvari koje se moraju prevoziti uz grijanje u teretnom tanku tipa 3.

Napomena 27: U stupcu (20) navodi se napomena 27 za tvari za koje je referenca N.D.N. ili generička referenca navedena u stupcu (2) i za koju ispravni nazivi otpreme već nisu nadopunjeni tehničkim nazivom robe ili dodatnim informacijama u vezi sa sadržajem benzena.

Napomena 28: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 28 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI.

Napomena 29: Više se ne koristi.

Napomena 30: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 30 za prijevoz UN br. 1719, 1794, 1814, 1819, 1824, 1829, 1830, 1832, 1833, 1906, 2240, 2308, 2583, 2584, 2677, 2679, 2681, 2796, 2797, 2837 i 3320 u stavkama za koji je obavezan otvoreni tip N.

Napomena 31: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 31 za prijevoz tvari klase 2 i UN br. 1280 PROPILEN OKSID i 2983 SMJESU ETILEN OKSIDA I PROPILEN OKSIDA klase 3.

Napomena 32: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 32 za prijevoz UN br. 2448 SUMPOR, RASTALJENI klase 4.1.

Napomena 33: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 33 za prijevoz UN br. 2014 i 2984 VODIKOV PEROKSID, VODENA OTOPINA klase 5.1.

Napomena 34: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 34 za prijevoz tvari za koje je u stupcu (5) navedena opasnost br. 8, a u stupcu (6) tip N.

Napomena 35: Bilješku za napomenu 35 potrebno je navesti u stupcu (20) za tvari za koje potpuno hlađenje može izazvati opasne reakcije u slučaju kompresije.

Napomena 36: Više se ne koristi.

Napomena 37: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 37 za tvari za koje sustav skladištenja tereta mora biti u stanju oduprijeti se punom tlaku pri isparavanju tereta pri gornjim granicama očekivanih temperatura okoline, koji god sustav da je usvojen za plinove koji isparavaju.

Napomena 38: U stupcu (20) potrebno je navesti bilješku za napomenu 38 za smjese s početnim vrelištem iznad 60°C ili ispod ili jednako 85 ° C sukladno ASTM D-86-01.

Napomena 39: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 39 za prijevoz UN br. 1977 DUŠIK, RASHLAĐEN, TEKUĆI i UN br. 2187 UGLJIČNI DIOKSID, RASHLAĐEN, TEKUĆI klase 2.

Napomena 40: Više se ne primjenjuje.

Napomena 41: Napomena 41 se unosi u kolonu (20) za UN 2709 BUTILBENZENI (n-BUTILBENZEN)

Napomena 42: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 42 za UN br. 1038 ETILEN, RASHLAĐEN za UN br. 1972 METAN, RASHLAĐEN ili PRIRODNI PLIN, RASHLAĐEN, s visokim udjelom metana, za UN br. 1977 DUŠIK, RASHLAĐEN, TEKUĆI i za UN br. 2187, UGLJIČNI DIOKSID, RASHLAĐEN.

Napomena 43: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 43 za sve unose pakirne skupine I sa slovom F (zapaljivo) u klasifikacijskom kodu navedenom u stupcu (3b) i slovom F (plutajuće) u stupcu (5), Opasnosti.

Napomena 44: (Rezervirano)

Napomena 45: (Rezervirano)

Napomena 46: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 46 za prijevoz UN br. 1977 DUŠIK, RASHLAĐEN, TEKUĆINA klase 2.

Napomena 47: U stupcu (20) treba se pozvati na napomenu 47 za UN br. 3082 TVAR OPASNA ZA OKOLIŠ; TEKUĆINA, N.D.N. (TEŠKO ULJE ZA LOŽENJE).

4. DIO

Odredbe vezane uz korištenje ambalaža, spremnika i jedinica za prijevoz rasutog tereta

POGLAVLJE 4.1

OPĆE ODREDBE

- 4.1.1 Ambalaža i spremnici moraju se koristiti sukladno zahtjevima jednog od međunarodnih Pravilnika imajući u vidu podatke navedene u popisu tvari ovih međunarodnih Pravilnika, to jest:
- Za ambalažu (uključujući IBC-ove i veliku ambalažu): stupci (9a) i (9b) poglavlja 3.2, tablica A of RID-a ili ADR-a ili popis tvari u poglavlju 3.2 kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO;
- Za prijenosne cisterne: stupci (10) i (11) poglavlja 3.2, tablica A RID-a ili ADR-a ili popis tvari u IMDG kodeksu;
- Za RID ili ADR spremnike: stupci (12) i (13) poglavlja 3.2, tablica A RID-a ili ADR-a.
- 4.1.2 Zahtjevi koje treba primijeniti su sljedeći:
- Za ambalažu (uključujući IBC-ove i veliku ambalažu): poglavlje 4.1 RID-a, ADR-a, kodeksa IMDG ili Tehničkih uputa ICAO;
- Za prenosive spremnike: poglavlje 4.2 RID-a, ADR-a ili kodeksa IMDG;
- Za RID ili ADR spremnike: poglavlje 4.3 RID-a ili ADR-a i, kada je primjenjivo, odjeljke 4.2.5 ili 4.2.6 kodeksa IMDG;
- Za plastične spremnike ojačane vlaknima: poglavlje 4.4 ADR-a;
- Za vakuumske cisterne za otpad: poglavlje 4.5 ADR-a.
- Za mobilne jedinice za izradu eksploziva (MEMU-ovi): poglavlje 4.7 ADR-a.
- 4.1.3 Za prijevoz u rasutom stanju krutih tvari u vozilima, vagonima, kontejnerima i velikim spremnicima, potrebno je udovoljiti sljedećim odredbama međunarodnih propisa: vagone, kontejnerje ali kontejnerje u velikom obsegu
- Poglavlje 4.3 kodeksa IMDG; ili
- Poglavlje 7.3 ADR-a, uzimajući u obzir navode u stupcima (10) ili (17) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a, osim što oklopljena vozila i kontejneri nisu dopušteni;
- Poglavlje 7.3 RID-a, uzimajući u obzir navode u stupcima (10) ili (17) tablice A poglavlja 3.2 RID-a, osim što oklopljena vozila i kontejneri nisu dopušteni.
- 4.1.4 Smiju se koristiti samo ambalaža i spremnici koji udovoljavaju zahtjevima 6. dijela ADR-a ili RID-a.

5. DIO

Postupci s pošiljkama

POGLAVLJE 5.1

OPĆE ODREDBE

5.1.1 Primjena općih odredbi

Ovaj dio sadrži odredbe za otpremu opasnog tereta koje se odnose na obilježavanje, označavanje i dokumentaciju, a u danom slučaju i na odobrenje za otpremu i prethodno obavješćavanje.

5.1.2 Korištenje zbirne ambalaže

5.1.2.1

(a) Osim ako se oznake i etikete zahtijevaju u poglavlju 5.2, osim 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, reprezentativni pokazatelji svih opasnih tvari u zbirnoj ambalaži su vidljivi, zbirna ambalaža mora biti:

(i) označena s riječi „AMBALAŽA”. Slova od oznake „AMBALAŽA” moraju biti visoka najmanje 12 mm. Oznaka mora biti na službenom jeziku zemlje podrijetla i također, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumima zaključenima između dotičnih zemelja zainteresiranih za transport, ako ih ima, nije osigurano na drugi način.

(ii) označena i obilježena brojem UN-a i drugim znakovima propisanim za pakete u poglavlju 5.2, osim 5.2.1.3 do 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 do 5.2.1.7.8 i 5.2.1.10, svaka opasna tvar sadržana u zbirnoj ambalaži. Svaku oznaku ili natpis treba unijeti samo jednom.

Obilježavanje zbirne ambalaže koja sadrži radioaktivni materijal mora biti u skladu sa 5.2.2.1.11

(b) orijentacija strelice ilustrirane u 5.2.1.10 će biti prikazana na dvije suprotne strane zbirne ambalaže koje sadrži komade za otpremu koji će biti označeni u skladu sa 5.2.1.10.1, osim ako oznaka ostaje vidljiva.

5.1.2.2 Svaki paket opasne tvari koji je sadržan u zaštitnoj ambalaži mora biti sukladan primjenjivim odredbama ADN-a. Namijenjena svrha svakog paketa ne smije biti oštećena zaštitnom ambalažom.

5.1.2.3 Svaki paket s orijentacijskom oznakom kako je propisano u 5.2.1.10 koji je zapakiran u zaštitnu ambalažu ili veliku ambalažu mora biti usmjeren u skladu s tom oznakom

5.1.2.4 Zabrane miješanog tereta vrijede i za zaštitnu ambalažu.

5.1.3 Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne, mobilne jedinice za izradu eksploziva, vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju

5.1.3.1 Prazna neočišćena ambalaža (uključujući IBC-ove i velike ambalaže), cisterne (uključujući vozila cisterne, vagone cisterne, baterijska vozila, baterijske vagone, odvojive cisterne, prenosive cisterne, kontejnere cisterne, MEGC-ove, mobilne jedinice za izradu eksploziva), vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz robe u rasutom stanju koji su sadržavali opasne tvari različitih klasa osim Kategorije 7 moraju imati oznake i listice kao da su puni.

***NAPOMENA:** Za dokumentaciju, vidi poglavlje 5.4.*

5.1.3.2 Kontejneri, cisterne, IBC, kao i druga ambalaža i zbirna ambalaža, koji se koriste za transport radioaktivnih tvari ne smiju se koristiti za skladištenje ili transport drugog tereta, osim ako su dekontaminirana ispod stupnja 0,4 Bq / cm² za beta i gama ozračivače kao i za alfa ozračivače slabe toksičnosti, i ispod 0,04 Bq / cm² za sve druge alfa ozračivače.

5.1.4 Mješovito pakiranje

Kada se dvije ili više opasnih tvari pakiraju unutar iste zaštitne ambalaže, paket mora biti označen kako je to potrebno za svaku tvar. Ako je ista listica potrebna za različite tvari, potrebno ju je nalijepiti samo jednom.

5.1.5 Opće odredbe za klasu 7

5.1.5.1 *Odobrenje pošiljki i obavješćivanje*

5.1.5.1.1 *Općenito*

Povrh odobrenja za dizajne paketa opisane u poglavlju 6.4 ADR-a, u određenim je okolnostima potrebno i višestrano odobrenje prijevoza (5.1.5.1.2 i 5.1.5.1.3). U nekim je okolnostima također nužno obavijestiti nadležna tijela o pošiljci (5.1.5.1.4).

5.1.5.1.2 *Odobrenja pošiljki*

Višestrano odobrenje bit će potrebno za:

- (a) pošiljke vrste B (M) paketa koji se ne podudaraju sa zahtjevima od 6.4.7.5 ADR-a ili su projektirani da omoguće kontrolirano povremeno prozračivanje;
- (b) pošiljke vrste B (M) paketa koji sadrže radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
- (c) pošiljke paketa koje sadrže fisijske materijale ako suma kritičnosti indeksa sigurnosti paketa u jednom plovilu, vozilu, vagonu ili kontejneru premašuje 50;
- (d) programi za zaštitu od zračenja za pošiljke za plovila specijalne namjene sukladno 7.1.4.14.7.3.7; i
- (e) pošiljka SCO-III .;

Nadležno tijelo može posebnom odredbom u svojoj dozvoli za vrstu komada za otpremu (vidi 5.1.5.2.1) odobriti prijevoz u ili kroz svoju državu bez odobrenja za transport.

5.1.5.1.3 *Odobrenje pošiljke po posebnom dogovoru*

Nadležno tijelo može odobriti odredbe prema kojima se pošiljke koje ne zadovoljavaju sve primjenjive zahtjeve ADN-a mogu prevoziti prema posebnim uvjetima (vidi 1.7.4).

5.1.5.1.4

Obavijesti

Obavijest nadležnim tijelima mora biti kako slijedi:

- (a) Prije prve pošiljke bilo kojeg paketa koji zahtjeva odobrenje nadležnog tijela, pošiljatelj će osigurati da primjerci svjedodžbi svakog primjenjivog nadležnog tijela koji vrijede za taj dizajn paketa budu predani nadležnom tijelu zemlje podrijetla pošiljke i nadležnom tijelu svake države u koju ili kroz koju pošiljka prolazi. Od pošiljatelja se ne očekuje da čeka potvrdu od strane nadležnog tijela, niti je nadležno tijelo dužno učiniti takvu potvrdu primitka svjedodžbe;
- (b) Za svaki od slijedećih tipova pošiljki:
 - (i) Paketi vrste C koji sadržavaju radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
 - (ii) Paketi vrste B(U) koji sadrže radioaktivne tvari s aktivnošću većom od 3000 A1 ili 3000 A2, po potrebi, ili 1000 TBq, koja god vrijednost bila niža;
 - (iii) Paketi vrste B(M);
 - (iv) Pošiljke pod posebnim postupkom.

Pošiljatelj će obavijestiti nadležno tijelo zemlje podrijetla pošiljke i nadležno tijelo svake države kroz koju ili u koju pošiljka ide. Ova obavijest će biti posjedu svakog nadležnog tijela prije slanja pošiljke, i po mogućnosti najmanje 7 dana unaprijed;
- (c) pošiljatelj nije dužan poslati zasebnu obavijest ako je potreban podatak bio uključen u prijavu za odobrenje prijevoza;
- (d) Pošiljateljeva obavijest će uključivati:
 - (i) dovoljno podataka da omogući prepoznavanje jednog ili više paketa uključujući sve primjenjive brojeve svjedodžbi i identifikacijske oznake;
 - (ii) podatak o datumu pošiljke, predviđeni datum dolaska i predloženo usmjeravanje;
 - (iii) ime (na) radioaktivne (ih) tvari ili nuklid (da);
 - (iv) opise fizičkih i kemijskih oblika radioaktivnog materijala, i da li je posebni oblik radioaktivnih tvari ili radioaktivnih tvari niske raspršivosti; i
 - (v) najveća aktivnost radioaktivnog sadržaja tijekom prijevoza izražena u bekerelima (Bq) s odgovarajućim simbolom SI prefiksa (vidi 1.2.2.1). Za fisibilni materijal, masa fisibilnog materijala (ili svakog fisibilnog nuklida za smjese kada je to prikladno)

u gramima (g) ili njihovim višekratnicima, može se koristiti umjesto aktivnosti.

5.1.5.2 Svjedodžbe izdane od strane nadležnog tijela

5.1.5.2.1 Svjedodžbe izdane od strane nadležnog tijela potrebne su za sljedeće:

- (a) Nacrte za:
 - (i) radioaktivnu tvar posebnog oblika;
 - (ii) slabo raspršujuću radioaktivnu tvar;
 - (iii) fisijski tvari isključena pod 2.2.7.2.3.5 (f);
- b) komade za otpremu koji sadrže najmanje 0,1 kg uran heksafluorida;
- c) sve komade za otpremu koji sadrže fisijske tvari, ukoliko nisu izuzeti prema 2.2.7.2.3.5, 6.4.11.2 ili 6.4.11.3;
- (vi) pakete vrste B(U) i pakete vrste B (M);
- (vii) pakete vrste C;
- (b) Posebne aranžmane;
- (c) Određene pošiljke (vidi 5.1.5.1.2).
- (d) Određivanje osnovnih vrijednosti radionuklida navedenih u 2.2.7.2.2.1 za pojedine radionuklide koji nisu navedeni u tablici 2.2.7.2.2.1 (vidi 2.2.7.2.2.2 (a))
- (e) alternativne granice aktivnosti za izuzete pošiljke instrumenata ili proizvoda (vidi 2.2.7.2.2.2(b))

Odobrenjem se potvrđuje da su ispunjeni zahtjevi koji se primjenjuju, odobrenje za tip u dozvoli za vrstu dodjeljuje se identifikacijska oznaka.

Dopuštenje za uzorak komada za otpremu i odobrenje za transport smiju biti obuhvaćeni jednom ispravom.

Dozvole i zahtjevi za izdavanje dozvole moraju odgovarati odredbama iz 6.4.23 ADR.

5.1.5.2.2 Pošiljatelj će posjedovati primjerak svake primjenjive svjedodžbe.

5.1.5.2.3 Za uzorak komada za otpremu gdje nije potrebno da nadležno tijelo izdaje certifikat o odobrenju, pošiljatelj mora na zahtjev, radi provjere od strane nadležnog tijela, staviti na raspolaganje dokumentaciju kojom se dokazuje da je uzorak komada za otpremu sukladan svim odredbama koje se primjenjuju.

5.1.5.3 Utvrđivanje indeksa prijevoza (TI) i indeksa ključne sigurnosti (CSI)

5.1.5.3.1 Indeks prijevoza (TI) za paket, zaštitnu ambalažu ili kontejner, ili za nezapakiranu LSA- I SCO-I ili SCO-III će biti broj izveden u skladu sa sljedećim postupkom:

- (a) Utvrdite maksimalni stupanj brzine doze u jedinicama milisieverta po satu (mSv / h) na udaljenosti od 1 m od vanjskih površina paketa, zaštitne ambalaže, kontejnera, ili nezapakiranog LSA I, SCO-I ili SCO-III. Dobivena vrijednost će biti pomnožena sa 100. Za rude uranija i torija i njihove koncentrate, maksimalni stupanj brzine doze u bilo kojem trenutku 1 m od vanjske površine tereta smije biti:

0.4 mSv/h	za rude i fizičke koncentrate uranija i torija;
0.3 mSv/h	za kemijske koncentrate torija;
0,02 mSv/h	za kemijske spojeve uranija, osim uranijevog heksafluorida;

- (b) Za spremnike, kontejnere i nezapakirana LSA I, SCO-I ili SCO-III, vrijednost utvrđena u koraku (a) iznad će biti pomnožena odgovarajućim faktorom iz tablice 5.1.5.3.1;
- (c) Vrijednost dobivena u koracima (a) i (b) iznad bit će zaokružena na prvo decimalno mjesto (npr. 1.13 postaje 1.2), osim što se vrijednost od 0,05 ili manje smije smatrati nulom, a dobiveni broj je vrijednost TI .

Tablica 5.1.5.3.1: Faktori multipliciranja za spremnike, kontejnere i nezapakirane LSA-Ie, SCO-I i SCO-III

Veličina tereta*	Faktor multipliciranja
veličina tereta < 1 m ²	1
1 m ² < veličina tereta < 5m ²	2 3
m ² < veličina tereta < 20 m ²	10
20 m ² < veličina tereta	

Mjeri se najveće područje poprečnog presjeka tereta.

- 5.1.5.3.2 TI za svako ovojno pakiranje, brod ili jedinicu za prijevoz tereta određuje se kao zbroj TI-a svih tamo sadržanih paketa. Za pošiljku od jednog pošiljatelja, pošiljatelj može odrediti TI izravnim mjerenjem brzine doze.

TI za nekruto ovojno pakiranje određuje se samo kao zbroj TI-ja svih paketa unutar ovojnog pakiranja

- 5.1.5.3.3 Indeks ključne sigurnosti za svaku zaštitnu ambalažu ili kontejner će biti određen kao suma CSI-a svih sadržanih paketa. Po istom će se postupku određivati sveukupna suma CSI-a u pošiljci ili na plovilu ili jedinici za prijevoz tereta.

- 5.1.5.3.4 Komadima za otpremu zbirnoj ambalaži i kontejnerima, dodjeljuje se kategorija I-Bijela, II-Žuta ili III- Žuta sukladno uvjetima i zahtjevima navedenima u tablici 5.1.5.3.4:

- (a) Pri određivanju pripadajuće kategorije za komad za otpremu, zbirnu ambalažu ili kontejner, moraju se uzeti u obzir transportni indeks i površinske brzine doze. Ako transportni indeks ispunjava uvjet za jednu kategoriju, ali površinske brzine doze ispunjava uvjet za neku drugu kategoriju, tada se komad za otpremu, zbirna ambalaža ili kontejner, razvrstava u višu kategoriju. U tom smislu, kategoriju I-BIJELO treba smatrati

kao najniža kategorija;

- (b) Indeks TI određuje se prema postupcima navedenim u 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2;
- (c) Ako je površinska brzina doze veća od 2 mSv / h, komadi za otpremu, zbirna ambalaža ili kontejneri bit će transportirani pod isključivom uporabom i odredbama prema 7.1.4.14.7.1.3 i 7.1.4.14.7.3.5 (a);
- (d) Paketu prevoženom pod posebnom organizacijom bit će dodijeljena kategorija III-ŽUTA osim pod odredbama 5.1.5.3.5;
- (e) Zbirna ambalaža ili kontejner, koja sadrži komade za otpremu transportirane sukladno posebnim sporazumom, bit će svrstana u kategoriju III-Žuto, osim prema odredbama 5.1.5.3.5.

Tablica 5.1.5.3.4: Kategorije paketa i zaštitnih ambalaža

Uvjeti		
Transportni indeks	Maksimalna brzina doze u bilo kojem trenutku na vanjskoj površini	Kategorija
0 ^a	Ne više od 0,005 mSv/h	I-BIJELA
Više od 0 ali ne više od 1	Više od 0,005 mSv/h ali ne više od 0,5 mSv/h	II-ŽUTA
Više od 1 ali ne više od 10	Više od 0,5 mSv/h ali ne više od 2 mSv/h	III-ŽUTA
Više od 10	Više od 2 mSv/h ali ne više od 10 mSv/h	III-ŽUTA ^b

^a Ako mjereni TI nije veći od 0,05, citirana vrijednost može biti nula u skladu s 5.1.5.3.1 (c).

^b također se vrši pod isključivom uporabom osim za kontejnere (vidi tablicu D u 7.1.4.14.7.3.3)

5.1.5.3.5 U svim slučajevima međunarodnog prijevoza paketa koji zahtijevaju odobrenje za vrstu dizajna ili pošiljke od strane nadležnog tijela, za koje se primjenjuju različiti tipovi odobrenja u različitim zemljama na koje se odnosi pošiljka, kategorizacija mora biti u skladu s potvrdom zemlje podrijetla dizajna.

5.1.5.4 Posebne odredbe za izuzete komade za otpremu radioaktivnih tvari Klase 7

5.1.5.4.1 Izuzeti komadi za otpremu radioaktivnih tvari Klase 7 treba na vanjskoj strani ambalaže biti čitljivo i trajno obilježeni sa:

- (a) UN brojem ispred kojeg se nalaze slova "UN";
- (b) Identifikacijom pošiljatelja ili primatelja, ili oboje; i
- (c) Dozvoljenom bruto masom ako premašuje 50 kg.

5.1.5.4.2 Potrebna dokumentacija prema odjeljku 5.4 se ne primjenjuje na izuzete komade za otpremu s radioaktivnim tvarima, osim kada:

- (a) UN broju prethodi oznaka "UN", a ime i adresa pošiljatelja i primatelja, i ako je potrebno, identifikacijska oznaka certifikata o odobrenju svakog nadležnog tijela (vidi 5.4.1.2.5.1 (g)) bit će prikazane na transportnom dokumentu, kao što su teretnica, zrakoplovni tovarni list ili CMR, CIM ili CMNI tovarni listovi;
- (b) Ako je relevantno, zahtjevi 5.4.1.2.5.1 (g), 5.4.1.2.5.3 i 5.4.1.2.5.4 se primjenjuju;

(c) primjenjuju se zahtjevi 5.4.2 i 5.4.4

5.1.5.4.3 Zahtjevi iz 5.2.1.7.8 i 5.2.2.1.11.5 se primjenjuju ako su relevantni

5.1.5.5 *Sažetak odobrenja i prethodni zahtjevi za obavijest*

NAPOMENA 1: *Prije prve pošiljke bilo kojeg paketa koji zahtijeva odobrenje nadležnog tijela za konstrukciju, pošiljatelj će osigurati da je primjerak svjedodžbe odobrenja za tu konstrukciju bio predan nadležnom tijelu svake države na relaciji (vidi 5.1.5.1.4 (a)).*

NAPOMENA 2: *Potrebna je obavijest ako sadržaj premašuje 3 x 103 A1 ili 3 x 103 A2, ili 1000 TBq (vidi 5.1.5.1.4 (b)).*

NAPOMENA 3: *Višestrano odobrenje pošiljke je potrebno ako sadržaj premašuje 3 x 103 A1 ili 3 x 103 A2, ili 1000 TBq, ili ako je dopušteno upravljano povremeno prozračivanje (vidi 5.1.5.1).*

NAPOMENA 4: *Vidi odobrenje i prethodne odredbene obavijesti za primjenjivi paket za prijevoz ovog materijala.*

Predmet	UN broj	Potrebno odobrenje nadležnog tijela		Pošiljatelj treba obavijestiti nadležnu službu zemlje porijekla i zemalja na ruti ³ prije svake pošiljke	Izvor
		Zemlja porijekla	Zemlje na ruti*		
Izračun nenavedenih A1 i A2 vrijednosti	-	Da	Da	Ne	2.2.7.2.2.2 (a) 5.1.5.2.1 (d)-
Primljeni paketi - konstrukcija paketa - pošiljka	2908,2909, 2910,2911	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
LSA tvari i SCO ^b Tip industrijskih paketa 1, 2 ili 3, ne fizijski i fizijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2912,2913, 3321,3322	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
Paketi tipa A, ne fizijski i fizijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2915, 3332	Ne Ne	Ne Ne	Ne Ne	-
Paketi tipa B(U), ne fizijski i fizijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2916	Da Ne	Ne Ne	Vidi napomenu 1 Vidi napomenu 2	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 (ADR)
Paketi tipa B(M), ne fizijski i fizijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	2917	Da Vidi napomenu 3	Da Vidi napomenu 3	Ne Da	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2. 6.4.22.3 (ADR)
Paketi tipa C, ne fizijski i fizijski izuzeti - konstrukcija paketa - pošiljka	3323	Da Ne	Ne Ne	Vidi napomenu 1 Vidi napomenu 2	5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.2 ADR

Predmet	UN broj	Potrebno odobrenje nadležnog tijela		Pošiljatelj treba obavijestiti nadležnu službu zemlje porijekla i zemalja na ruti ³ prije svake pošiljke	Izvor
		Zemlja porijekla	Zemlje na ruti*		
Paketi za fizijski materijal - konstrukcija paketa - pošiljka - suma indeksa kritičnosti sigurnosti ne veća od 50 - suma indeksa kritičnosti sigurnosti veća od 50	2977,3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331,3333	Da ^c Ne ^d Da	Da ^c Ne ^d Da	Ne Vidi napomenu 2 Vidi napomenu 2	5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.4 (ADR)
Radioaktivna tvar posebnog oblika - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	1.6.6.4 (ADR), 5.1.5.2.1 (a) 6.4.22.5 (ADR)
Radioaktivni materijal niske raspršivosti - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.5 (ADR)
Paketi koji sadrže 0,1 kg ili više uranijevog heksafluorida - konstrukcija - pošiljka	- Vidi napomenu 4	Da Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	Ne Vidi napomenu 4	5.1.5.2.1 (a), 6.4.22.1 (ADR)
Posebna organizacija - pošiljka	2919,3331	Da	Da	Da	1.7.4.2, 5.1.5.2.1 (b), 5.1.5.1.4(b)
Odobrene konstrukcije paketa podvrgnute prijelaznim mjerama	—	Vidi 1.6.6	Vidi 1.6.6	Vidi napomenu 1	1.6.6.2, (ADR), 5.1.5.1.4(b), 5.1.5.2.1 (a), 5.1.5.1.2, 6.4.22.9 (ADR),
Alternativna ograničenja aktivnosti za izuzetu pošiljku uređaja ili predmeta	-	Da	Da	Ne	5.1.5.2.1(e), 6.4.22.7 (ADR)
Fizijski materijal izuzet u skladu sa 2.2.7.2.3.5 (f)	-	Da	Da	Ne	5.1.5.2.1 (a) (iii), 6.4.22.6 (ADR)

^a Zemlje iz koje, kroz koju ili u koju je pošiljka nošena.

^b Ako je radioaktivni sadržaj fizijski materijal koji je nije izuzet iz odredbi za pakete koji sadrže fizijski materijal, onda se primjenjuju odredbe za pakete sa fizijskim materijalom (vidi 6.4.11 ADR-a).

^c Konstrukcije paketa za fizijski materijal mogu također trebati odobrenje za jednu od drugih stavaka iz tablice.

^d Pošiljke mogu, međutim, trebati odobrenje za jednu od drugih stavaka u tablici.

POGLAVLJE 5.2

OZNAČAVANJE I OBILJEŽAVANJE

5.2.1 Označavanje paketa

NAPOMENA 1: Za oznaku vezanu uz konstrukciju, ispitivanje i odobrenje pakiranja, velikih pakiranja, tlačnih spremnika i IBC-ova, vidi 6. dio ADR-a.

NAPOMENA 2: U skladu s GHS-om, tijekom prijevoza, GHS piktoqram kojega ne zahtijeva ADN treba se pojaviti kao dio cjelovite GHS oznake, a ne neovisno (vidi GHS 1.4.10.4.4).

5.2.1.1 Ako u ADN nije drugačije predviđeno, na svakom pakiranju bit će jasno i trajno označen UN-ov broj koji odgovara opasnoj tvari, a kojem prethode slova "UN". UN-ov broj i slova "UN" moraju biti visoki najmanje 12 mm, osim za pakiranja kapaciteta 30 l ili manje ili od 30 kg neto mase i za boce kapaciteta 60 l zapremine ili manje, kada moraju biti najmanje 6 visine mm, osim za pakiranja zapremine 5 l ili manje ili najveće neto mase 5 kg kada moraju biti odgovarajuće veličine. U slučaju nepakiranih predmeta, oznaka će biti istaknuta na proizvodu, na njegovom postolju ili na uređaju za rukovanje, skladištenje ili pokretanje.

5.2.1.2 Svaka pakirna oznaka koje se traži u ovom poglavlju:

- (a) mora biti lako vidljiva i čitka;
- (b) mora moći izdržati izloženost vremenskim uvjetima bez značajnog smanjenja učinkovitosti.

5.2.1.3 Ambalaža za spašavanje, uključujući veliku ambalažu za spašavanje i posude pod tlakom za spašavanje treba dodatno biti obilježeni riječju "SPAŠAVANJE". Slova u oznaci "SPAŠAVANJE" moraju biti najmanje 12 mm visine.

5.2.1.4 Međuspremnici za teret kapaciteta većeg od 450 litara i velika pakiranja moraju biti označeni s dvije suprotne strane.

5.2.1.5 **Dodatne odredbe za robu klase 1**

Za robu klase 1, paketi moraju, osim toga, nositi primjereni otpremni naziv kao je utvrđeno u skladu s 3.1.2. Oznaka, koja mora biti jasno čitljiva i neizbrisiva, mora biti na jednom ili više jezika, od kojih jedan mora biti francuski, njemački ili engleski, osim ako sporazumi sklopljeni između zemalja na koje se odnosi prijevoz ne predviđaju drugačije.

5.2.1.6 **Dodatne odredbe za robu klase 2**

Punjivi spremnici moraju nositi sljedeće pojedinosti napisane lako čitljivim i trajnim znakovima:

- (a) UN broj i primjereni otpremni naziv plina ili smjese plinova, kako je utvrđeno u skladu s 3.1.2.

U slučaju plinova svrstanih pod naziv N.D.N. uz UN broj mora biti naznačeno samo tehničko ime plina.

U slučaju smjesa moraju biti naznačene ne više od dvije sastavnice koje najviše pridonose opasnostima;

- (b) za stlačene plinove napunjene masom i za ukapljene plinove, mora biti naznačena maksimalna punjiva masa i tara spremnika s opremom i dodacima koji su postavljeni u vrijeme punjenja, ili bruto masa;
- (c) datum (godina) sljedećeg periodičnog pregleda.

Ove pojedinosti mogu ili biti ugravirani ili označeni na trajnoj informacijskoj pločici ili oznaci pričvršćenoj za spremnik ili naznačene pored pripadajuće i jasno vidljive oznake tiskanjem ili bilo kojim drugim istovrijednim postupkom.

NAPOMENA 1: Vidi također 6.2.2.7 ADR-a.

NAPOMENA 2: Za spremnike koji se ne mogu ponovo puniti, vidi 6.2.2.8 ADR-a.

5.2.1.7 Posebne odredbe za obilježavanje radioaktivnog materijala

- 5.2.1.7.1 Svaki komad za otpremu treba na vanjskoj strani ambalaže treba biti čitljiv i trajno obilježen identifikacijom pošiljatelja ili primatelja ili oba. Svaka zbirna ambalaža bit će čitko i trajno obilježena na vanjskoj strani s identifikacijom ili pošiljatelja ili primatelja robe, ili oboje, osim ako je ova oznaka svih komada za otpremu unutar zbirne ambalaže jasno vidljiva.
- 5.2.1.7.2 Za svaki paket, osim izuzetih pakiranja, UN broj kojem prethode slova "UN" i primjereni otpremni naziv moraju biti čitko i trajno naznačeni na vanjskoj strani pakiranja. Oznaka izuzetih pakiranja mora postojati u skladu s 5.1.5.4.1.
- 5.2.1.7.3 Svaki paket bruto mase koja prelazi 50 kg mora imati svoju dopuštenu bruto masu čitko i trajno naznačenu s vanjske strane pakiranja.
- 5.2.1.7.4 Svaki paket koji odgovara:
 - (a) paketu tipa "IP-1" , "IP-2" ili "IP-3", mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane pakiranja oznakom "TIP IP-1", "TIP IP-2" ili "TIP IP-3" kako je odgovarajuće;
 - (b) paketu tipa A, mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane pakiranja oznakom "TIP A" ;
 - (c) paket tipa "IP-2", "IP-3" ili "TIP A", mora biti projektiran tako da je čitko i trajno označen s vanjske strane ambalaže sa karakterističnom oznakom koja se koristi na vozilima u međunarodnom cestovnom prometu u zemlji porijetla konstrukcije i/ili naziv proizvođača ili drugu identifikaciju ambalaže određenu od strane nadležnog tijela zemlje porijetla konstrukcije.

1 Umjesto odgovarajućeg naziva za otpremu ili, ako je primjenjivo, ispravnog naziva za otpremu n.o.s. unos iza kojeg slijedi tehnički naziv, dopuštena je uporaba sljedećih naziva:

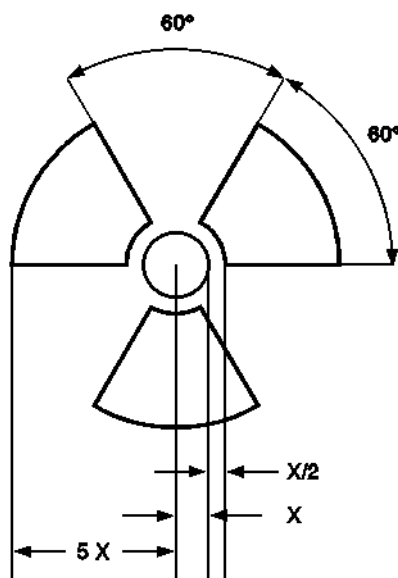
- za UN br. 1078 rashladni plin, n.o.s: smjesa F1, smjesa F2, smjesa F3;
- za UN br. 1060 smjese metilacetilena i propadiena, stabilizirane: smjesa P1, smjesa P2;
- za UN br. 1965 plinovitu smjesu ugljikovodika, ukapljenu, n.o.s: smjesa A ili butan, smjesa A01 ili butan, smjesa A02 ili butan, smjesa A0 ili butan, smjesa A1, smjesa B1, smjesa B2, smjesa B, smjesa C ili propan.
- za UN br. 1010 butadieni, stabilizirani: 1,2-butadien, stabilizirani, 1,3-butadien, stabilizirani.
- Za UN br. 1012 butilen: 1-butilen, cis-2-butilen, trans-2-butilen, mješavina butilena.

5.2.1.7.5 Svaki komad za otpremu koji odgovara odobrenom tipu po jednom ili više stavaka 5.1.5.2.1 ovog Pravilnika. 1.6.6.2.1, 6.4.22.1 do 6.4.22.4 i 6.4.23.4 do 6.4.23.7 ADR-a se čitko i trajno obilježava na vanjskoj strani komada za otpremu sa sljedećim informacijama:

- (a) identifikacijskom oznakom koja je dodijeljena za taj dizajn od strane nadležnog tijela;
- (b) serijskim brojem koji jedinstveno identificira svako pakiranje koje je u skladu s tim dizajnom;
- (c) u slučaju tipa B(U) ili B(M) dizajna pakiranja, s "TIP B(U)" ili "TIP B(M)"; i
- (d) u slučaju tipa C dizajna pakiranja, s "TIP C".

5.2.1.7.6 Svako pakiranje koje je u skladu s tipom B(U), B(M) ili C dizajna pakiranja mora biti označeno trolisnim simbolom prikazanim na slici niže, i to na vanjskom spremniku koji je otporan na učinke vatre i vode, a mora biti jasno reljefno urezan, utisnut ili na drugi način otporan na učinke vatre i vode.

Osnovni trolisni simbol s proporcijama koje se temelje na središnjem krugu polumjera X. Minimalna dozvoljena veličina X mora biti 4 mm.



Svaka oznaka na pakiranju izrađena u skladu sa zahtjevima 5.2.1.7.4 (a) i (b) i 5.2.1.7.5 (c) koja se odnosi na vrstu pakiranja koja se ne odnosi na UN broj i pravi naziv otpreme dodijeljena pošiljci uklonit će se ili pokriti.

5.2.1.7.7 Kada se LSA-I ili SCO-I materijal nalazi u spremnicima ili pakiranju i prevožen je pod isključivim pravom korištenja koje je dozvoljeno prema 4.1.9.2.4 ADR-a, vanjske površine tih spremnika ili pakiranja mogu nositi oznaku "RADIOAKTIVNI LSA-I" ili "RADIOAKTIVNI SCO-I", prema potrebi.

5.2.1.7.8 Pri međunarodnom transportu komada za otpremu za koje je potrebno odobrenje za tip konstrukcije ili odobrenje za transport od strane nadležnog tijela i za koje u različitim državama vrijede različiti tipovi odobrenja, obilježavanje mora biti izvršeno sukladno dozvoli izdanom u zemlji podrijetla tipa ambalaže.

² Karakterističan znak države registracije koristi se na motornim vozilima i prikolicama u međunarodnom cestovnom prometu, npr u skladu sa Ženevskom konvencijom o cestovnom prometu iz 1949. ili Bečkom konvencijom o cestovnom prometu od 1968. godine.

5.2.1.8 *Posebne odredbe za označavanje tvari opasnih za okoliš*

5.2.1.8.1 Paketi koji sadržavaju tvari opasne za okoliš koje ispunjavaju kriterije iz 2.2.9.1.10 moraju biti trajno označene oznakom za tvari opasne za okoliš prikazanom u 5.2.1.8.3 s izuzetkom jednodijelnog pakiranja i zajedničkog pakiranja gdje takvo jednodijelno pakiranje ili unutarnje pakiranje takvih zajedničkih pakiranja imaju:

- zapreminu od 5 l ili manje za tekućine; ili

- neto masu od 5 kg ili manje za krute tvari.

5.2.1.8.2 Oznaka za tvar opasnu za okoliš mora se nalaziti pokraj oznaka propisanih u 5.2.1.1. Zahtjevi iz 5.2.1.2 i 5.2.1.4 moraju biti ispunjeni.

5.2.1.8.3 Oznake za tvari opasne za okoliš će biti kao što je prikazano na slici 5.2.1.8.3 .



Oznaka za tvari opasne za okoliš

Oznaka će biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Simbol (riba i drvo) moraju biti crni na bijeloj ili odgovarajućoj kontrastnoj pozadini. Minimalne dimenzije će biti 100 x 100 mm, a najmanja širina granične crte romba (dijamanta) 2 mm. Ako veličina komada za otpremu tako zahtjeva, debljina dimenzije / linija može biti smanjena, pod uvjetom da obilježja ostanu jasno vidljiva. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

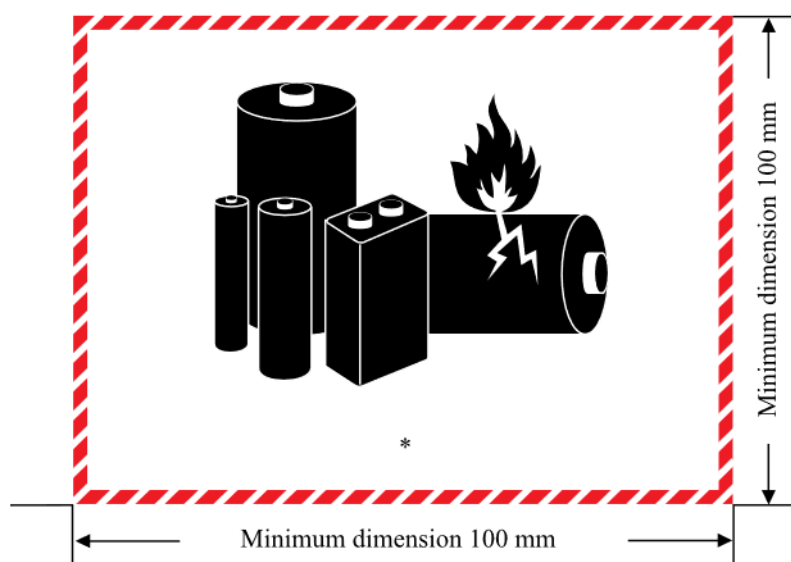
NAPOMENA: Odredbe za označavanje iz 5.2.2 primjenjuju se uz bilo koji zahtjev da pakiranja moraju nositi oznaku tvari opasne za okoliš.

5.2.1.9 Oznaka baterije

5.2.1.9.1 Paketi koji sadrže litijeve ćelije ili baterije ili natrijeve ionske ćelije ili baterije pripremljene u skladu s posebnim odredbama 188 ili 400 Poglavlja 3.3 moraju biti označeni kako je prikazano na slici 5.2.1.9.2.

5.2.1.9.2 Oznaka mora označavati UN broj kojem prethode slova "UN", tj. "UN 3090" za litijeve metalne ćelije ili baterije, "UN 3480" za litijeve ionske ćelije ili baterije ili "UN 3551" za natrijeve ionske ćelije ili baterije. Tamo gdje su ćelije ili baterije sadržane u opremi ili pakirane s opremom, mora se navesti UN broj kojem prethode slova "UN", tj. "UN 3091", "UN 3481" ili "UN 3552", prema potrebi. Tamo gdje paket sadrži ćelije ili baterije dodijeljene različitim UN brojevima, svi primjenjivi UN brojevi moraju biti navedeni na jednoj ili više oznaka.

Slika 5.2.1.9.2: Oznaka baterije



* Mjesto za UN broj(eve)

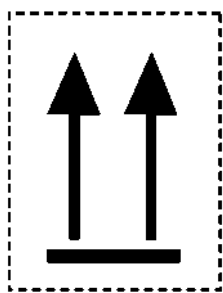
Oznaka mora biti u obliku pravokutnika ili kvadrata sa šrafiranim rubom. Dimenzije moraju biti najmanje 100 mm širine x 100 mm visine, a minimalna širina šrafiranja mora biti 5 mm. Simbol (skupina baterija, jedna oštećena i koja emitira plamen, iznad UN broja(a)) mora biti crne boje na bijeloj ili prikladnoj kontrastnoj pozadini. Šrafiranje mora biti crveno. Ako veličina pakiranja to zahtijeva, dimenzije se mogu smanjiti na najmanje 100 mm širine x 70 mm visine. Tamo gdje dimenzije nisu navedene, sve značajke moraju biti u približnom omjeru s prikazanim.

5.2.1.10. Orijentacijske strelice

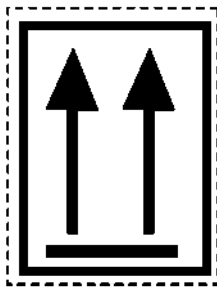
5.2.1.10.1 Osim kao što je navedeno u 5.2.1.10.2:

- (a) kombiniranu ambalažu s unutarnjom ambalažom koja sadrži tekućine;
- (b) pojedinačna pakiranja opremljena otvorima;
- (c) zatvorenih ili otvorenih kriogenskih spremnika namijenjenih za prijevoz rashlađenih tekućih plinova; i
- (d) strojevi ili uređaji koji sadrže tekuće opasne tvari kada je potrebno osigurati da tekuće opasne tvari ostanu u predviđenom položaju (vidi posebnu odredbu 301 poglavlja 3.3.),

moraju biti čitko označeni strelicama za orijentaciju paketa koje su slične ilustraciji prikazanoj u nastavku ili onima koje zadovoljavaju specifikacije ISO 780:1997. Orijentacijske strelice moraju se pojaviti na dvije suprotne okomite strane paketa sa strelicama usmjerenim u ispravnom uspravnom smjeru. Moraju biti pravokutnog oblika i veličine koja je jasno vidljiva razmjerna veličini pakiranja. Prikazivanje pravokutnog okvira oko strelica nije obavezno.



ili



Dvije crne ili crvene strelice na bijeloj ili pogodnoj kontrastnoj pozadini Pravokutna granica je opcionalna svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani

5.2.1.10.2 Orijentacijske strelice nisu potrebne na:

- (a) Vanjskoj ambalaži koja sadrži tlačne spremnike osim zatvorenih i otvorenih kriogenskih spremnika;
- (b) Vanjskoj ambalaži koja sadrži opasne tvari u unutarnjem pakiranju koje sadrži najviše 120 ml, s dovoljno upijajućeg materijala između unutarnjeg i vanjskog pakiranja da u potpunosti upije tekući sadržaj;
- (c) Vanjskoj ambalaži koja sadrži infektivne tvari klase 6.2 u primarnim spremnicima od kojih svaki sadrži najviše 50 ml;
- (d) tipu IP-2, IP-3, A, B(U), B(M) ili C paketa koji sadrže klasu 7 radioaktivnih tvari;
- (e) Vanjskoj ambalaži koja sadrži predmete koji su nepropusni u svim smjerovima (npr. alkohol ili živa u termometrima, sprejevi, itd.) ; ili
- (f) Vanjskoj ambalaži koja sadrži opasne tvari u hermetički zatvorenom unutarnjem pakiranju od kojih svaki sadrži najviše 500 ml.

5.2.1.10.3 Osim za svrhe prikazivanja pravilne orijentacije paketa, strelice ne smiju biti prikazane na paketu označenom u skladu s ovim pododjeljkom.

5.2.2 Obilježavanje paketa

5.2.2.1 Odredbe za obilježavanje

5.2.2.1.1 Za svaki proizvod ili tvar koja je navedena u tablici A poglavlja 3.2, moraju biti zalijepljene naljepnice prikazane u stupcu (5) , ako nije drugačije određeno posebnom odredbom u stupcu (6).

5.2.2.1.2 Neizbrisive oznake opasnosti koje se točno podudaraju s propisanim modelima smiju se koristiti umjesto naljepnica.

5.2.2.1.3-
5.2.2.1.5 (Rezervirano)

5.2.2.1.6 Osim u skladu s odredbama u 5.2.2.2.1.2, svaka naljepnica mora:

- (a) biti zalijepljena na istu površinu paketa, ako to dimenzije paketa omogućuju; za pakete klase 1 i 7, blizu oznake s odgovarajućim otpremnim nazivom;
- (b) biti tako postavljena na paketu da ne bude prekrivena ili skrivena bilo kojim dijelom ili

dodatkom pakiranju ili bilo kojom drugom naljepnicom ili oznakom; i

- (c) biti postavljena jedna pokraj druge kada je potrebno više naljepnica.

Kada je paket takvog nepravilnog oblika ili male veličine da se naljepnica ne može zalijepiti, naljepnica se smije nalijepiti na privjesak ili drugo odgovarajuće sredstvo.

5.2.2.1.7 Međuspremnici za teret zapremine veće od 450 litara i veliki paketi moraju biti označeni s dvije suprotne strane.

5.2.2.1.8 *(Rezervirano)*

5.2.2.1.9 *Posebne odredbe za označavanje samoreaktivnih tvari i organskih peroksida*

- (a) naljepnica u skladu s modelom br. 4.1 također podrazumijeva da proizvod može biti zapaljiv i prema tome nijedna naljepnica u skladu sa modelom br. 3 nije potrebna. Osim toga, naljepnica u skladu s modelom br. 1 mora se primjenjivati za samoreaktivne tvari tipa B, osim ako je nadležno tijelo dopustilo da se ovu naljepnicu izostavi za posebno pakiranje jer su podaci o ispitivanju dokazali da samoreaktivna tvar u takvom pakiranju ne pokazuje eksplozivno ponašanje.

- (b) naljepnica u skladu s modelom br. 5.2 također podrazumijeva da proizvod može biti zapaljiv i prema tome nijedna naljepnica u skladu sa modelom br. 3 nije potrebna. Osim toga, sljedeće naljepnice moraju se primjenjivati:

- (i) naljepnica u skladu s modelom br. 1 za organske peroksidge tipa B, osim ako je nadležno tijelo dopustilo da se ta naljepnica izostavi za posebno pakiranje jer su podaci o ispitivanju dokazali da organski peroksid u takvom pakiranju ne pokazuje eksplozivno ponašanje;

- (ii) naljepnica u skladu s modelom br. 8 potrebna je kada su ispunjeni kriteriji klase 8 za pakirnu skupinu I ili II.

Za samoreaktivne tvari i organske peroksidge, raspored prema kojem naljepnice moraju biti nalijepljene je naveden u popisu koji se nalazi u 2.2.41.4 i 2.2.52.4.

5.2.2.1.10 *Posebne odredbe za označavanje paketa koji sadrže infektivne tvari*

Osim naljepnice u skladu s modelom br. 6.2, paketi koji sadrže infektivne tvari moraju nositi bilo koju drugu naljepnicu koja je potrebna zbog prirode sadržaja.

5.2.2.1.11 *Posebne odredbe za označavanje radioaktivnih tvari*

5.2.2.1.11.1 Osim kada se koriste uvećane oznake u skladu s 5.3.1.1.3, svaki komad za otpremu, zbirna ambalaža i kontejner koji sadrži radioaktivni materijal, nosi oznake sukladno zahtjevima važećih modela 7A, 7B ili 7C, prema odgovarajućoj kategoriji. Oznake će biti pričvršćene na dvije suprotne strane na vanjskoj strani komada za otpremu ili zbirne ambalaže ili na sve četiri vanjske strane kontejnera ili cisterne. Pored toga, svi komadi za otpremu, zbirna ambalaža i kontejneri sa fizijskim tvarima, osim fizijskih tvari koje su izuzete na temelju odredbi 2.2.7.2.3.5 ADR-a, moraju dodatno biti označeni oznakama opasnosti prema obrascu 7E; ukoliko je potrebno, ove oznake se stavljaju izravno pored oznaka za radioaktivne tvari. Oznake ne smiju prekrivati obilježja navedena u 5.2.1. Oznake koje se ne odnose na sadržaj treba odstraniti ili prekriti.

- 5.2.2.1.11.2 Svaku oznaku opasnosti prema važećim obrascima 7A, 7B i 7C treba dopuniti sljedećim podacima:
- (a) *Sadržaj*:
 - (i) osim LSA-I materijala, naziv (nazivi) radionuklida uzet(i) iz tablice 2.2.7.2.2.1, pomoću simbola propisanih unutar nje. Za smjese radionuklida, najrestriktivniji nuklidi moraju biti navedeni u slučaju kada ima dovoljno mjesta. Grupa LSA ili SCO mora biti prikazana nakon naziva radionuklida. Pojmovi "LSA-II", "LSA-III", "SCO-I" i "SCO-II" moraju biti korišteni u tu svrhu;
 - (ii) za LSA-I materijal, samo je oznaka "LSA-I" nužna; naziv radionuklida nije nužan;
 - (b) *Aktivnost*:
Maksimalna aktivnost radioaktivnog sadržaja tijekom prijevoza izražena u bekerelima (Bq) s odgovarajućim SI prefiksom simbola (vidi 1.2.2.1). Za fisijski materijal, ukupna masa fisijskih nuklida u gramima (g), ili u višestrukim jedinicama, može se koristiti umjesto aktivnosti;
 - (c) Za zaštitna pakiranja i kontejnere pojmovi "sadržaj" i "aktivnost" na listici moraju pružati podatke koji se traže pod (a) i (b) gore, tim redoslijedom navođenja, odnosno njihov zbroj za ukupan sadržaj zaštitnog pakiranja ili kontejnera, osim što na naljepnicama zaštitnog pakiranja ili kontejnera koji sadrže terete miješanih sadržaja, a koji sadrže različite radionuklide, takve stavke mogu glasiti "vidi prijevozne isprave";
 - (d) *Indeks prijevoza (TI)*: Broj utvrđen u skladu s 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 (osim za kategoriju I-BIJELO).
- 5.2.2.1.11.3 Svaka oznaka u skladu s obrascem br. 7E bit će završena sa indeksom kritične sigurnosti (CSI) kao što je navedeno u certifikatu o odobrenju, izdanom od strane nadležnog tijela, primjenljivom u zemljama kroz ili u koju se transportira komad za otpremu ili kao što je navedeno u 6.4.11.2 ili 6.4.11.3 ADR.
- 5.2.2.1.11.4 Za zbirnu ambalažu i kontejnere, oznaka u skladu sa obrascem 7E predstavlja zbroj indeksa kritične sigurnosti svih komada za otpremu sadržanih u njima.
- 5.2.2.1.11.5 U svim slučajevima međunarodnog prijevoza paketa za koje je potrebno rješenje nadležnog tijela ili odobrenje prijevoza, za koje se primjenjuju različita odobrenja u različitim zemljama koje su uključene, označavanje mora biti u skladu sa svjedodžbom države podrijetla konstrukcije.
- 5.2.2.1.12 Posebne odredbe za označavanje proizvoda koji sadrže opasne tvari i koji se prevoze pod brojevima UN-a 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547 i 3548
- 5.2.2.1.12.1 Paketi koji sadrže predmete ili predmete koji se prevoze nepakirani moraju imati oznake prema točki 5.2.2.1 koje odražavaju opasnosti utvrđene prema točki 2.1.5, osim što za predmete koji dodatno sadrže litijeve baterije ili natrijeve ionske baterije nije potrebna oznaka baterije ili oznaka u skladu s uzorkom br. 9A.
- 5.2.2.1.12.2 Ako je propisano da se predmeti koji sadrže tekuće opasne tvari moraju držati u određenom položaju, oznake u skladu s 5.2.1.10.1 koje označavaju smjer koji se treba slijediti moraju se na vidljiv način pričvrstiti na najmanje dvije suprotne vertikalne strane paketa ili nepakiranog predmeta, gdje je moguće, strelicama prema gore.
- 5.2.2.2 Odredbe koje se odnose na oznake opasnosti**
- 5.2.2.2.1 Oznake opasnosti moraju odgovarati niže navedenim odredbama, a glede boje, simbola i

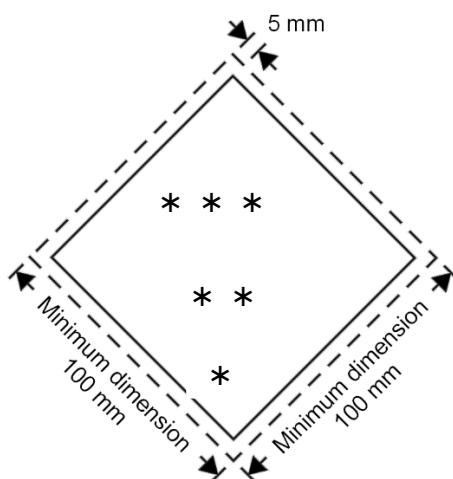
općeg oblika uzorcima oznaka opasnosti u stavku 5.2.2.2.2.

Odgovarajući modeli neohodni za ostale vidove transporta, s manjim varijacijama koje ne utječu na očigledno značenje oznaka opasnosti, su također prihvatljive.

NAPOMENA: U određenim slučajevima oznake opasnosti u stavku 5.2.2.2.2 prikazane su sa isprekidanom vanjskom linijom sukladno stavku 5.2.2.1.1. Ona nije neophodna, ako je oznaka opasnosti postavljena na pozadinu u kontrastnoj boji.

5.2.2.2.1.1 Oznake će biti konfigurirane kao što je prikazano na slici 5.2.2.1.1.

Slika 5.2.2.1.1



Oznaka klase

* Klasa ili za klase 4.1, 4.2 i 4.3, broj "4" ili za klase 6.1 i 6.2, broj "6", će biti prikazan u donjem kutu.

** Dodatni tekst / brojevi / simbol/ pismo će (ukoliko su obvezni) ili mogu (ako je opcionalno) biti prikazani u ovom donjoj polovici.

*** Klasa, ili za podklase 1.4, 1.5 i 1.6 broj podklase i za model 7E riječ "fisijski", bit će prikazani u ovoj gornjoj polovici".

5.2.2.2.1.1.1 Oznake opasnosti moraju biti postavljene na pozadinu u kontrastnoj boji, ili moraju imati ili isprekidanu ili neprekidnu vanjsku graničnu crtu.

5.2.2.2.1.1.2 Oznake moraju biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Minimalne dimenzije moraju biti 100 mm x 100 mm. Unutar kvadrata mora postojati crta koja mora biti paralelna s rubom etikete i smještena je približno 5 mm od tog ruba. Unutar ruba koji tvori dijamant mora postojati crta koja mora biti paralelna i približno 5 mm od vanjske strane te linije do ruba naljepnice. Linije unutar ruba na gornjoj polovici oznake moraju biti iste boje kao simbol, a linije unutar ruba na donjem dijelu etikete će biti iste boje kao i klase ili broj podklase u donjem kutu. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani.

5.2.2.2.1.1.3 Ako veličina komada za otpremu tako zahtjeva dimenzije mogu biti proporcionalno smanjene, pod uvjetom da simboli i drugi elementi oznaka ostaju jasno vidljivi. Dimenzije boca moraju biti u skladu sa 5.2.2.2.1.2.

5.2.2.2.1.2 Plinske boce za klasu 2 mogu, zbog njihovog oblika, orijentacije i pričvrstnih mehanizama za prijevoz, nositi naljepnice koje predstavljaju one koje su određene u ovom odjeljku i oznaku za tvar opasnu za okoliš po potrebi, smanjene veličine, u skladu s dimenzijama navedenim u ISO-u 7225.:2005, "Cilindri za plin - oznake upozorenja", za postavljanje na necilindrični dio (rame) takvih boca.

NAPOMENA: Kada je promjer cilindra premali da omogući postavljanje naljepnica smanjenih veličina na ne-cilindrični gornji dio cilindra, naljepnice smanjenih veličina mogu se postaviti na cilindričnom dijelu.

Unatoč odredbama u 5.2.2.1.6, naljepnice i oznake za tvar opasnu za okoliš (vidi 5.2.1.8.3) mogu se preklapati u slučaju predviđenom u ISO 7225.:2005. Međutim, u svim slučajevima, primarna naljepnica opasnosti i brojke koje se nalaze na bilo kojoj naljepnici moraju ostati potpuno vidljivi, a simboli prepoznatljivi.

Prazni neočišćeni tlačni spremnici za plinove klase 2 mogu se prevoziti sa zastarjelim ili oštećenim naljepnicama u svrhu ponovnog punjenja ili inspekcije po potrebi i postavljanja nove naljepnice u skladu s važećim pravilnicima ili zbog raspolaganja tlačnim spremnicima.

5.2.2.2.1.3 S izuzetkom naljepnica za podrazred 1.4, 1.5 i 1.6 klase 1, gornja polovica naljepnice mora sadržavati slikovni simbol, a donja polovica mora sadržavati:

- (a) Za klase 1, 2, 3, 5.1, 5.2, 7, 8 i 9, broj klase;
- (b) Za klase 4.1, 4.2 i 4.3, broj "4" ;
- (c) Za klase 6.1 i 6.2, broj "6".

Međutim, za oznaku modela, broj 9A, gornja polovica etikete će sadržavati samo sedam okomitih linija simbola a donja polovica mora sadržavati grupu čelija simbola i broj klase.

Osim za oznaku modela, broj 9A, naljepnica može sadržavati tekst kao što je UN broj ili riječi koje opisuju opasnost (npr. "zapaljivo") u skladu s 5.2.2.2.1.5, a tekst ne smije prekrivati ili odvlačiti pažnju s drugih potrebnih elemenata naljepnice.

5.2.2.2.1.4 Dodatno, osim podrazreda 1.4, 1.5 i 1.6, naljepnice za klasu 1 moraju imati u donjoj polovici, iznad broja klase, broj podrazreda i slovnu oznaku kompatibilne skupine za tvar ili proizvod. Naljepnice za podrazrede 1.4, 1.5 i 1.6 moraju imati u gornjoj polovici broj podrazreda, a u donjoj polovici broj klase i slovnu oznaku kompatibilne skupine.

5.2.2.2.1.5 Na naljepnicama osim za materijale klase 7, opcionalno umetanje bilo kojeg teksta (osim broja klase) u prostoru ispod simbola mora biti ograničeno na pojedinosti koje ukazuju na prirodu opasnosti i mjere opreza koje moraju biti poduzete pri rukovanju.

5.2.2.2.1.6 Simboli, tekst i brojevi moraju biti jasno čitki i neizbrisivi i moraju biti crne boje na svim naljepnicama osim:

- (a) na naljepnicama klase 8 , gdje tekst (ako postoji) i broj klase broj moraju biti bijele boje;
- (b) na naljepnicama koje imaju u potpunosti zelene, crvene ili plave pozadine, gdje moraju biti bijele boje;
- (c) na naljepnicama klase 5.2, gdje simbol može biti bijele boje; i
- (d) na naljepnicama koje su skladu sa modelom br. 2.1 i koje su nalijepljene na boce i patrone za ukapljene naftne plinove za plinove, oni mogu biti u boji pozadine koja odgovara boji spremnika, ako postoji odgovarajući kontrast.

- 5.2.2.2.1.7 Sve naljepnice moraju moći izdržati izloženost vremenskim uvjetima bez značajnog smanjenja učinkovitosti.

5.2.2.2.2 Uzorci naljepnica

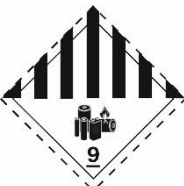
Model naljepnice Br.	Podjela ili kategorija	Simbol i boja simbola	Pozadina	Slika u donjem kutu (i boja slike)	Oznaka za uzorke	Bilješka
OPASNOST KLASJE 1 Eksplzivne tvari ili proizvodi						
1	Podjele 1.1, 1.2, 1.3	Eksplzivna bomba: crna	Narančasta	1 (crna)		→ ** Mjesto podjele - ostaviti prazno ako je eksploziv sporedna opasnost → * Mjesto za grupu kompatibilnosti - ostaviti prazno ako je eksploziv sporedna opasnost
1.4	Podjela 1.4	1.4: crna Visina brojeva mora biti oko 30 mm i debela oko 5 mm (za naljepnicu dimenzija 100 mm × 100 mm)	Narančasta	1 (crna)		* Mjesto za grupu kompatibilnosti
1.5	Podjela 1.5	1.5: crna Visina brojeva mora biti oko 30 mm i debela oko 5 mm (za naljepnicu dimenzija 100 mm × 100 mm)	Narančasta	1 (crna)		* Mjesto za grupu kompatibilnosti
1.6	Podjela 1.6	1.6: crna Visina brojeva mora biti oko 30 mm i debela oko 5 mm (za naljepnicu dimenzija 100 mm × 100 mm)	Narančasta	1 (crna)		* Mjesto za grupu kompatibilnosti

OPASNOST KLASSE 2 Plinovi						
2.1	Zapaljivi plinovi	Plamen: crni ili bijeli (osim kako je predviđeno u 5.2.2.2.1.6 (d))	Crvena	2 (crna ili bijela) (osim kako je predviđeno u 5.2.2.2.1.6 (d))		-
2.2	Nezapaljivi, netoksični plinovi	Plinska boca: crna ili bijela	Zelena	2 (crna ili bijela)		-
2.3	Otrovni plinovi	Lubanja i prekrizene kosti: crna	Bijela	2 (crna)		-
OPASNOST KLASSE 3 Zapaljive tekućine						
3	-	Plamen: crni ili bijeli	Crvena	3 (crna ili bijela)		-

Opasnost klase 4.1: Zapaljive krutine, samoreaktivne tvari, polimerizirajuće tvari i kruti desenzibilizirani eksplozivi						
4.1	-	Plamen: crni	Bijela sa 7 crvenih pruga	4 (crna)		-
Opasnost klase 4.2: Tvari podložne spontanom izgaranju						
4.2	-	Plamen: crni	Gornja polovica bijela, donja polovica crvena	4 (crna)		-
Opasnost klase 4.3: Tvari koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove						
4.3	-	Plamen: crni ili bijeli	Plava	4 (crna ili bijela)		-
Opasnost klase 5.1: Oksidirajuće tvari						
5.1	-	Plamen iznad kruga: crni	Žuta	5.1 (crna)		-

Opasnost klase 5.2: Organski peroksidi						
5.2	-	Plamen: crni ili bijeli	Gornja polovica crvena, donja polovica žuta	5.2 (crna)		-
Opasnost klase 6.1: Otrovne tvari						
6.1	-	Lubanja i prekrizene kosti: crna	Bijela	6 (crna)		-
Opasnost klase 6.2: Zarazne tvari						
6.2	-	Tri polumjeseca prekrivena krugom: crna	Bijela	6 (crna)		U donjoj polovici etikete mogu se nalaziti natpisi: "INFEKTIVNA TVAR" i "U slučaju oštećenja ili curenja, odmah obavijestite Javno zdravstvo" u crnoj boji

Opasnost klase 7: Radioaktivni material						
7A	Kategorija I - BIJELA	Trolist: crna	Bijela	7 (crna)		Tekst (obavezan), crni u donjoj polovici oznake: „Radioaktivnost” "SADRŽAJ ..." "AKTIVNOST ..." Jedna crvena okomita crta slijedit će riječ: "RADIOAKTIVNO"
7B	Kategorija II ŽUTA	Trolist: crna	Gornja polovica žuta s bijelim rubom, donja polovica bijela	7 (crna)		Tekst (obavezan), crni u donjoj polovici oznake: „Radioaktivno” "SADRŽAJ ..." "AKTIVNOST ..." U crnom okviru: "INDEKS TRANSPORTA"; Dvije crvene okomite crte slijedit će riječ: "RADIOAKTIVNO"
7C	Kategorija III – ŽUTA	Trolist: crna	Gornja polovica žuta s bijelim rubom, donja polovica bijela	7 (crna)		Tekst (obavezan), crni u donjoj polovici oznake: „Radioaktivno” "SADRŽAJ ..." "AKTIVNOST ..." U crnom okviru: "INDEKS TRANSPORTA". Tri crvene okomite crte slijedit će riječ: "RADIOAKTIVNO"
7E	Fasilni materijal	-	Bijela	7 (crna)		Tekst (obavezan): crni u gornjoj polovici oznake: "FISSILE"; U crnoj boji u donjoj polovici naljepnice: "INDEKS SIGURNOSTI ZA KRITIČNOST"

Opasnost klase 8: Korozivne tvari						
8	-	Tekućine, prosipanje iz dvije staklene posude i pristup ruci i metalu: crna	Gornja polovica bijela, donja polovica crna s bijelom obrubom	8 (bijela)		-
Opasnost klase 9: Razne opasne tvari i predmeti, uključujući tvari opasne za okoliš						
9	-	7 okomitih pruga u gornjoj polovici: crna	Bijela	9 podcrtano (crno)		-
9A	-	7 okomitih crta u gornjoj polovici: crna; U donjoj polovici skupina baterija, jedna oštećena, s plamenom: crna	Bijela	9 podcrtano (crno)		-

5.2.2.2.2 Uzorci naljepnica

OPASNOST KLASSE 1

Eksplodivne tvari ili proizvodi



(br. 1)

Podrazredi 1.1, 1.2 i 1.3

Simbol (eksplozivna bomba): crn; Pozadina: narančasta; Broj '1' u donjem uglu



(br. 1.4)

Podrazred 1.4



(br. 1.5)

Podrazred 1.5



(br. 1.6)

Podrazred 1.6

Pozadina: narančasta; Brojevi: crni; Znamenke moraju biti oko 30 mm visine i debljine oko 5 mm (za naljepnice veličine 100 mm x 100 mm); Broj '1' u donjem uglu

- *** Mjesto za podrazred - mora biti ostavljena praznina ako su eksplozivna svojstva dodatni rizik
- * Mjesto za skupinu kompatibilnosti - mora biti ostavljeno prazno ako su eksplozivna svojstva dodatni rizik

OPASNOST KLASSE 2

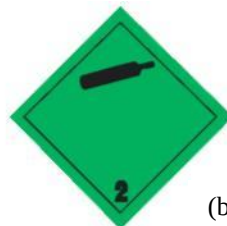
Plinovi



(br. 2.1)

Zapaljivi plinovi

Simbol (plamen): crn ili bijel;
(osim kako je navedeno u 5.2.2.2.1.6 (d))
Pozadina: crvena; Broj '2' u donjem uglu



(br. 2.2)

Nezapaljivi, neotrovni plinovi

Simbol (plinska boca): crn ili bijel;
Pozadina: zelena; Broj '2' u donjem uglu



OPASNOST KLASSE 3

Zapaljive tekućine



(br. 2.3)

Otrovni plinovi

Simbol (lubanja i prekrížene kosti): crn;
Pozadina: bijela; Broj '2' u donjem uglu



(br. 3)

Simbol (plamen): crn ili bijel;
Pozadina: crvena; Broj '3' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 4.1

Zapaljive krutine, samoreaktivne
tvari i čvrsti eksplozivni smanjene
osjetljivosti



(br. 4.1)
Simbol (plamen): crn;
Pozadina: bijela sa sedam
vertikalnih crvenih linija;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 4.2

Samozapaljive tvari



(br. 4.2)
Simbol (plamen): crn;
Pozadina: gornja polovina bijela,
donja crvena;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 4.3

Tvari koje u kontaktu s vodom
razvijaju zapaljive plinove



(br. 4.3)
Simbol(plamen): crn ili bijel;
Pozadina: plava;
Broj '4' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 5.1

Oksidirajuće tvari



(br. 5.1)
Simbol (plamen iznad kruga): crn;
Pozadina: žuta;
Broj '5.1' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 5.2

Organski peroksidi



Simbol (plamen): crn ili bijel;
Pozadina: gornja polovina crvena; donja žuta;
Broj '5.2' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 6.1

Otrovne tvari



(br. 6.1)
Simbol (lubanja i prekrizene kosti): crn;
Pozadina: bijela; Broj '6' u donjem uglu

OPASNOST KLASJE 6.2

Infektivne tvari



(No. 6.2)
Donja polovica naljepnice može nositi natpis: 'INFEKTIVNA TVAR'
i 'U slučaju oštećenja ili istjecanja odmah obavijestiti nadležno tijelo za javno zdravstvo';
Simbol (tri polumjeseca superponirana na krug) i natpis: crn;
Pozadina: bijela; Broj '6' u donjem uglu

OPASNOST KLASA 7

Radioaktivne tvari



(br. 7A)
 Klasa I - bijelo
 Simbol (trollist): crn;
 Pozadina: bijela;
 Tekst (obavezan): crn na donjoj polovici naljepnice:
 'RADIOAKTIVNO'
 'SADRŽAJ.....'
 'AKTIVNOST.....'
 Jedna okomita crvena
 crta iza riječi 'RADIOAKTIVNO';
 Broj '7' u donjem uglu.



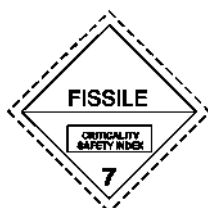
(br. 7B)
 Klasa II - žuto

Simbol (trollist): crn;
 Pozadina: gornja polovica žuta s bijelim rubom,
 donja polovica bijela;
 Tekst (obavezan): crn na donjoj polovici naljepnice:
 'RADIOAKTIVNO'
 'SADRŽAJ '
 'AKTIVNOST.....'

U crno obrubljenom pravokutniku: 'INDEKS PRIJEVOZA';
 Dvije okomite crte iza riječi 'RADIOAKTIVNO';
 Tri okomite crte iza riječi 'RADIOAKTIVNO';
 Broj '7' u donjem uglu.



(br. 7C)
 Klasa III - žuto



(br. 7E)
 Klasa 7 fisijski materijal
 Pozadina: bijela;

Tekst (obavezan): crn u gornjoj polovici naljepnice: 'FISIJSKI';
 U crno obrubljenom pravokutniku u donjoj polovici naljepnice:
 'INDEKS KLJUČNE SIGURNOSTI'
 Broj '7' u donjem uglu.

OPASNOST KLASA 8

Korozivne tvari



(br. 8)
 Simbol (tekućine koje se izlijevaju iz dvije staklene posude i nagriza ruku i metal): crn;
 Pozadina: gornja polovica naljepnice bijela;
 donja polovica crna s bijelim obrubom;
 Broj '8' u donjem uglu

OPASNOST KLASA 9

Razne opasne tvari i proizvodi



(br. 9)
 Simbol (sedam okomitih bijelih pruga u gornjoj polovici): crn;
 Pozadina: bijela;
 Broj '9' podcrtan u donjem uglu

POGLAVLJE 5.3

OBILJEŽAVANJE LISTICAMA OPASNOSTI I OZNAČAVANJE KONTEJNERA, KONTEJNERA ZA RASUTI TERET, MEGC-ova, MEMU-a, KONTEJNERSKIH CISTERNI, PRENOSIVIH SPREMNIKA, VOZILA I VAGONA

NAPOMENA 2: U skladu s GHS-om, piktogram GHS-a koji nije propisan ADN-om trebao bi se pojaviti u prijevozu samo kao dio potpune GHS oznake, a ne samostalno (vidi GHS 1.4.10.4.4).

NAPOMENA 3: Uklonjivi kontejneri koji nisu u skladu s Poglavljem 6.11 ADR-a smatraju se kontejnerima prema ovom Poglavlju.

5.3.1 Oznake opasnosti

5.3.1 Obilježavanje listicama opasnosti

5.3.1.1 Opće odredbe

5.3.1.1.1 Kao i kada je zahtijevano u ovom odjeljku, listica opasnosti mora biti pričvršćena na vanjsku površinu kontejnera, kontejnera za rasuti teret, MEGC-ova, MEMU-a, kontejnerskih cisterni, prenosivih cisterni, vozila i vagona. Listica opasnosti mora se podudarati s naljepnicama navedenim u stupcu (5) i, po potrebi, stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2 za opasne tvari zatvorene u kontejneru, kontejneru za rasuti teret, MEGC-u, MEMU-u, kontejnerskoj cisterni, prenosivoj cisterni, vozilu ili vagonu i mora biti u skladu sa specifikacijom u 5.3.1.7. Listice opasnosti moraju biti postavljene na pozadini kontrastne boje, ili mora imati isprekidani obrub ili obrub pune linije. Listice opasnosti moraju biti otporne na vremenske uvjete i osigurati trajno obilježavanje tijekom cijelog putovanja.

5.3.1.1.2 Za klasu 1, skupine kompatibilnosti ne smiju biti označene na listicama opasnosti ako vozilo ili vagon ili kontejner ili posebni odjeljci MEMU-a nose tvari koje pripadaju u dvije ili više skupina kompatibilnosti. Vozila ili vagoni ili kontejneri ili posebni odjeljci MEMU-a koji prevoze tvari različitih podrazreda moraju nositi samo listice opasnosti za najopasniji podrazred kako slijedi:

1.1 (najopasniji), 1.5, 1.2, 1.3, 1.6, 1.4 (najmanje opasan).

Kada se prevoze 1.5D tvari s tvarima ili proizvodima podrazreda 1.2, vozilo, vagon ili kontejner mora biti označen listicom opasnosti za podrazred 1.1.

Listice opasnosti nisu obavezne za prijevoz eksploziva podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti.

5.3.1.1.3 Za klasu 7, velika oznaka opasnosti za glavnu opasnost mora odgovarati uzorku 7D opisanom u stavku 5.3.1.7.2. Ova velika oznaka opasnosti nije potrebna za vozila, vagone ili kontejnere u kojima se transportiraju izuzeti komadi za otpremu, kao ni za male kontejnere.

Ukoliko je za klasu 7 propisano stavljanje kako oznaka opasnosti tako i velikih oznaka opasnosti na vozila, kontejner cisterne ili prenosive cisterne, umjesto velike oznake opasnosti koja odgovara propisanim oznakama opasnosti prema obrascu 7A, 7B ili 7C. U tom slučaju, dimenzije će biti ne manje od 250 x 250 mm.

5.3.1.1.4 Za klasu 9 listice opasnosti će odgovarati oznaci modela broj 9 kao u 5.2.2.2.2; Oznaka modela br 9A ne smije se koristiti u svrhu označavanja.

5.3.1.1.5 Kontejneri, MEGC-ovi, MEMU-i, kontejneri cisterne, prenosive cisterne, vozila ili vagoni

koji sadrže robu koja spada u više klasa ne trebaju nositi listice opasnosti za dodatne opasnosti ako je ta opasnost već navedena na postavljenoj listici opasnosti.

5.3.1.1.6 Listice opasnosti koje se ne odnose na opasne tvari koje su bile prevožene, ili zaostatke istih, moraju biti otklonjene ili su pokrivenne.

5.3.1.1.7 Kada su listice opasnosti postavljene na preklopne ploče, one moraju biti tako projektirane i osigurane da se ne mogu otvoriti ili otkopčati sa nosača tijekom prijevoza (posebno kao rezultat udaraca ili slučajne radnje).

5.3.1.2 *Označavanje kontejnera, kontejnera za rasuti teret, MEGC-ova, kontejnerskih cisterni i prenosivih cisterni listicama opasnosti*

NAPOMENA: Ovaj pododlomak ne vrijedi za izmjenjive sanduke, izuzevši kontejnerske zamjenjive posude koje prevoze vozila koja nose narančaste oznake propisane u 5.3.2.

Listice opasnosti se pričvršćuju na obje strane i na svaki kraj spremnika, kontejner za rasuti teret, MEGC, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne te na dvije suprotne strane u slučaju fleksibilnih kontejnera za rasuti teret.

Kada kontejnerska cisterna ili prenosiva cisterna ima višestruke odjeljke i prevozi dvije ili više vrsta opasnih roba, odgovarajuće listice opasnosti moraju biti prikazane uzdužno na svakoj bočnoj strani na položaju relevantnih odjeljaka, jedna listica opasnosti svakog modela mora biti postavljena na sve bočne strane na oba kraja. Ako svi odjeljci moraju imati iste listice opasnosti, ove listice treba prikazati samo jednom uzduž svake strane i na oba kraja spremnika ili prijenosnog spremnika.

5.3.1.3 *Označavanje listicama opasnosti vozila i vagona koji prevoze kontejnere, kontejnere za rasuti teret, MEGC-ove, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne*

NAPOMENA: Ovaj pododlomak ne vrijedi za izmjenjive sanduke, izuzevši kontejnerske zamjenjive posude koje prevoze vozila koja nose narančaste oznake propisane u 5.3.2.

Ako listice opasnosti pričvršćene na kontejnere, kontejnere za rasuti teret, MEGC-ove, kontejnerske cisterne ili prenosive cisterne nisu vidljive izvan vozila ili vagona koji ih prevoze, iste listice opasnosti također moraju biti postavljene na obje strane i na stražnjem dijelu vozila ili s obje strane vagona. U suprotnom, niti jedna listica opasnosti ne treba biti pričvršćena za vozilo ili vagon koji ih prevozi.

5.3.1.4 *Označavanje vozila i vagona natpisima kada se koriste za prijevoz rasutog tereta, cisterni, vagona-cisterni, baterijskih vozila, baterijskih vagona, MEMU-ova, vozila s odvojjivim cisternama i vagona s odvojjivim cisternama*

5.3.1.4.1 Oznake natpisa moraju se postaviti na obje strane i na stražnji dio vozila.

Kada cisterna, vagon cisterna, odvojiva cisterna koju prevozi vozilo ili odvojiva cisterna koju prevozi vagon ima višestruke odjeljke i prevozi dvije ili više opasnih roba, odgovarajuće listice opasnosti moraju biti prikazane na svakoj uzdužnoj bočnoj strani na relevantnom položaju odjeljaka i (samo na vozilima) jedna listica opasnosti svakog modela mora biti prikazana na bočnim stranama i na stražnjem dijelu vozila. Ako svi odjeljci moraju nositi iste listice opasnosti, te listice opasnosti trebaju biti prikazane samo jednom po svakoj bočnoj stranici i (samo na vozilima) na stražnjem dijelu vozila.

Kada je potrebno više od jedne listice opasnosti za isti odjeljak, te listice opasnosti moraju biti prikazane jedna pokraj druge.

NAPOMENA: *Kada se spremnik poluprikolica odvoji od kamiona za vuču u cilju utovara na brod ili plovilo, listice opasnosti također moraju biti postavljene na prednji kraj poluprikolice.*

5.3.1.4.2 MEMU-ovi sa spremnicima i kontejnerima za rasuti teret moraju imati postavljene listice opasnosti u skladu s 5.3.1.4.1 za koje se nalaze unutar njih. Za spremnike s kapacitetom manjim od 1 000 litara listica opasnosti može biti zamijenjena naljepnicom u skladu s 5.2.2.2.

5.3.1.4.3 Za MEMU-ove koji prevoze pakete koji sadržavaju tvari ili proizvode klase 1 (osim podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti), listice opasnosti moraju biti dodane sa obje strane i na stražnjem dijelu MEMU-a.

Posebni odjeljci za eksplozive moraju biti označeni listicama opasnosti u skladu s odredbama 5.3.1.1.2. Posljednja rečenica iz 5.3.1.1.2 se ne primjenjuje.

5.3.1.5 ***Označavanje listicama opasnosti vozila i vagona koji prevoze samo pakete***

NAPOMENA: Ovaj pododjeljak se također primjenjuje na vozila ili vagone koje prevoze izmjenjive sanduke natovarene paketima.

5.3.1.5.1 Za vozila koja prevoze pakete koji sadrže tvari ili proizvode klase 1 (osim podrazreda 1.4, S skupine kompatibilnosti), listice opasnosti moraju biti postavljene s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.

5.3.1.5.2 Za vozila koja prevoze radioaktivne tvari klase 7 u pakiranjima ili IBC-ovima (osim izuzetih pakiranja), listice opasnosti moraju biti postavljene s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.

NAPOMENA: Ako je vozilo koje prevozi pakete koji sadrže opasne tvari klase osim klase 1 i 7 natovareno na brod za putovanje prije putovanja morem, listice opasnosti moraju biti dodane s obje strane i na stražnjem dijelu vozila. Takve listice opasnosti mogu ostati postavljene na vozilo za ADN putovanje nakon putovanja morem.

5.3.1.5.3 Za vagone koji prevoze pakete, listice opasnosti koje odgovaraju robi koja se prevozi moraju biti postavljene s obje strane.

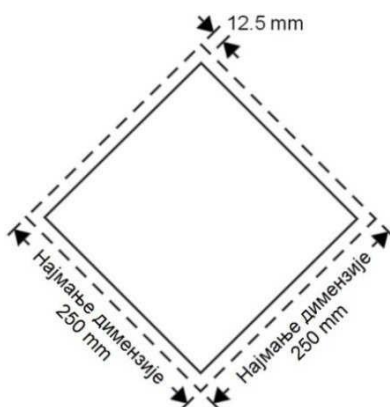
5.3.1.6 ***Označavanje listicama opasnosti praznih cisterni, vagona cisterni, vozila s odvojivim cisternama, vagona s odvojivim cisternama, baterijskih vozila, baterijskih vagona, MEGC-ova, MEMU-a, kontejnera cisterni, prenosivih cisterni i praznih vozila, vagona i kontejnera za prijevoz tereta u rasutom stanju***

5.3.1.6.1 Prazne cisterne, vagoni cisterne, vozila s odvojivim spremnicima, vagoni s odvojivim cisternama, baterijska vozila, baterijski vagoni, MEGC-ovi, MEMU-i, kontejnerske cisterne i prenosive neočišćene i omašćene cisterne, prazna vozila, vagoni i kontejneri za prijevoz tereta u rasutom stanju, neočišćeni, moraju nastaviti nositi listice opasnosti koje su zahtijevane za prethodni teret.

5.3.1.7 ***Opis velikih oznaka opasnosti***

5.3.1.7.1 Osim kako je predviđeno u 5.3.1.7.2 za oznake klase 7, i u 5.3.6.2 oznaka za tvari opasne za okoliš, oznake će biti konfigurirane kao što je prikazano na slici 5.3.1.7.1.

Slika 5.3.1.7.1



Oznaka (osim za klasu 7)

Oznake moraju biti u obliku kvadrata pod kutom od 45 ° (u obliku dijamanta). Minimalne dimenzije će biti 250 x 250 mm (do ruba oznake). Linije unutar ruba će biti paralelne i 12.5 mm od vanjskog dijela te linije do ruba oznake. Simbol i linija unutar rubova moraju odgovarati bojama na oznaci za klasu ili podklasu opasnih tvari koje su u pitanju. Simbol / broj klase ili podklase mora biti postavljen i veličine koja je u proporciji s propisanim u 5.2.2.2 za odgovarajuću klasu ili podklasu opasnog tereta u pitanju. Oznaka će prikazati broj klase ili podklase (i za tvari klase 1, skupinu kompatibilnosti) opasnih tvari koje su u pitanju na način propisan u 5.2.2.2 za odgovarajuću oznaku, pomoću znamenki čija visina nije manja od 25 mm. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani. Odstupanja navedena u 5.2.2.2.1 drugi stavak, 5.2.2.2.1.3. treći stavak i 5.2.2.2.1.5. za naljepnice opasnosti primjenjuju se i na listice opasnosti.

5.3.1.7.2

Listica opasnosti klase 7 mora biti ne manja od 250 mm x 250 mm s crnom crtom koja se proteže 5 mm od ruba i paralelna je s njim i inače kako je prikazana niže (model br. 7D). Broj "7" ne smije biti manji od 25 mm visine. Boja pozadine gornje polovice listice opasnosti mora biti žuta, a donje polovice bijela, dok boja trokuta i tiska mora biti crna. Korištenje riječi "RADIOAKTIVNO" u donjoj polovici je neobvezno da se omogući prikazivanje odgovarajućeg UN broja za pošiljku.

Listica opasnosti za radioaktivnu tvar klase 7



(br.7D)

simbol (trollist): crn ;

Pozadina: gornja polovica žuta s bijelim obrubom, donja polovica bijela;

Donja polovica mora sadržati riječ "RADIOAKTIVNO" ili umjesto toga odgovarajući UN broj i broj "7" u donjem uglu.

5.3.1.7.3 Za spremnike zapremine od najviše 3 m³ i za male kontejnere, listice opasnosti mogu biti zamijenjene naljepnicama u skladu s 5.2.2.2.. Ako te naljepnice nisu vidljive izvan vozila ili vagona koji ih prevoze, listice opasnosti temeljem 5.3.1.7.1 također moraju biti postavljene s obje strane vagona ili s obje strane i na stražnjem dijelu vozila.

5.3.1.7.4 Za klase 1 i 7, ako je veličina i konstrukcija vozila takva da je raspoloživa površina nedostatna za postavljanje propisanih listica opasnosti, njihove dimenzije mogu biti svedene na 100 mm na svakoj bočnoj strani. Dimenzije listica opasnosti koje se postavljaju na vagone mogu biti svedene na 150 mm x 150 mm. U tom slučaju, dimenzije za trollist, crte, brojeve i slova navedene iznad se ne primjenjuju.

5.3.2 Označavanje narančastim pločama

5.3.2.1 Opća odredbe za označavanje narančastim pločama

5.3.2.1.1 Prijevozne jedinice koje prevoze opasne tvari moraju imati dvije pravokutne narančaste ploče u skladu s 5.3.2.2.1, postavljene na vertikalnu ravninu. One moraju biti postavljene jedna na prednjem i druga na stražnjem dijelu prijevozne jedinice, obje okomito na uzdužne osi prijevozne jedinice i moraju biti jasno vidljive.

Ako se prikolica koja sadrži opasne tvari odvoji od motornog vozila tijekom prijevoza opasnih tvari, na stražnjoj strani prikolice mora ostati narančasta pločica. Kada su cisterne označene u skladu s točkom 5.3.2.1.3, ta pločica mora odgovarati najopasnijoj tvari koja se prevozi u cisterni ili UN broju 3475, prema potrebi.

5.3.2.1.2 Kada je identifikacijski broj opasnosti naveden u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a, vozila cisterne, baterijska vozila ili prijevozne jedinice koje imaju jedan ili više spremnika koji prevoze opasne tvari moraju dodatno imati na stranama svakog spremnika, svakog odjeljka spremnika ili svakog elementa baterijskih vozila, jasno vidljive i paralelne s uzdužnom osi vozila, narančaste pločice identične onima propisanim u 5.3.2.1.1. Ove narančaste pločice moraju nositi identifikacijski broj opasnosti i UN broj propisane u stupcima (20) i (1) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a za svaku od tvari koje se prevoze u spremniku, u odjeljku spremnika ili u elementu baterijskog vozila.

5.3.2.1.3 Za cisterne ili prijevozne jedinice s jednom ili više cisterni koje prevoze tvari s UN brojevima 1202, 1203, 1223 ili 3475, ili zrakoplovno gorivo klasificirano pod UN brojevima 1268 ili 1863, ali ne i drugu opasnu tvar, narančaste pločice propisane u točki 5.3.2.1.2 ne moraju se postavljati ako pločice pričvršćene sprijeda i straga u skladu s točkom 5.3.2.1.1 nose identifikacijski broj opasnosti i propisani UN broj:

(a) Za UN broj 3475; ili

(b) Za najopasniju tvar koja se prevozi, tj. tvar s najnižom točkom plamišta u odsutnosti bilo koje tvari dodijeljene UN broju 3475.

5.3.2.1.4 Kada je u stupcu (20) Tablice A Poglavlja 3.2 ADR-a naveden identifikacijski broj opasnosti, vozila, kontejneri i kontejneri za rasuti teret koji prevoze nepakirane krute tvari ili predmete ili pakirani radioaktivni materijal s jednim UN brojem koji se mora prevoziti pod isključivom upotrebom i bez drugih opasnih tvari, moraju dodatno imati na bočnim stranama svakog vozila, kontejnera ili kontejnera za rasuti teret, jasno vidljive i paralelne s uzdužnom osi vozila, narančaste pločice identične onima propisanim u 5.3.2.1.1. Ove narančaste pločice moraju nositi identifikacijski broj opasnosti i UN broj propisane u stupcima (20) i (1) Tablice A Poglavlja 3.2 ADR-a za svaku od tvari koje se prevoze u rasutom stanju u vozilu, u kontejneru ili u kontejneru za rasuti teret ili za pakirani radioaktivni materijal kada se mora prevoziti pod isključivom upotrebom u vozilu ili u kontejneru.

Odredbe ovog stavka primjenjuju se i na vagone za prijevoz rasutog tereta i pune vagonске utovare koji sadrže pakiranja koja sadrže samo jednu tvar. U potonjem slučaju, broj za identifikaciju opasnosti koji treba koristiti je onaj naveden u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 RID-a.

5.3.2.1.5 Ako narančaste ploče koje su propisane u 5.3.2.1.2 i 5.3.2.1.4 i koje su postavljene na kontejnere, kontejnere za rasuti teret, kontejnere cisterne, MEGC-ove ili prenosive cisterne nisu jasno vidljive izvan nosećeg vozila ili vagona, iste ploče moraju biti dodane i na obje strane vozila ili vagona.

NAPOMENA: Ovaj se stavak ne mora primjenjivati na vozila ili vagone koji prevoze kontejnere za rasuti teret, cisterne i MEGC s najvećim kapacitetom od 3 000 litara.

5.3.2.1.6 Za prijevozne jedinice koje prevoze samo jednu opasnu tvar i niti jednu bezopasnu tvar, narančaste ploče propisane u 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 ne moraju biti postavljene pod uvjetom da one koje su postavljene na prednjem i stražnjem dijelu u skladu s 5.3.2.1.1 nose broj identifikacije opasnosti i UN broj za tu tvar kako je propisano u stupcima (20) i (1) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a.

5.3.2.1.7 Zahtjevi iz 5.3.2.1.1 do 5.3.2.1.5 se također primjenjuju na prazne fiksne ili odvojive cisterne, baterijska vozila, kontejnere cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ove, vagone cisterne, baterijske vagone i vagone s odvojivim cisternama, koji su neočišćeni, nisu oslobođeni plina ili nisu dekontaminirani, MEMU-ove, neočišćene, kao i na prazna vozila, vagone i kontejnere za prijevoz tvari u rasutom stanju, neočišćene ili koji nisu dekontaminirani.

5.3.2.1.8 Bilo koja narančasta ploča koja se ne odnosi na opasne tvari koje se prevoze, ili ostaci iste, mora biti uklonjena ili prekrivena. Ako su ploče prekrivene, prekrivanje mora biti potpuno i ostati učinkovito nakon 15 minuta zahvaćenosti vatrom.

5.3.2.2 *Specifikacije za narančaste ploče*

5.3.2.2.1 Narančaste ploče moraju biti reflektirajuće i moraju imati bazu od 40 cm i visinu 30 cm; moraju imati crni rub 15 mm širine. Materijal koji se koristi mora biti otporan na vremenske uvjete i osigurati trajno obilježavanje. Ploča ne smije otpasti sa svog mjesta u slučaju 15 minutne zahvaćenosti požarom. Mora ostati postavljena neovisno o usmjerenosti vozila ili vagona. Narančaste ploče mogu biti odvojene po svojoj sredini crnom vodoravnom linijom debljine 15 mm.

Ako je veličina i konstrukcija vozila takva da je raspoloživa površina nedovoljna za postavljanje narančastih ploča, njihove dimenzije smiju se smanjiti na 300 mm za bazu, 120 mm za visinu i 10 mm za crni rub. U tom slučaju, za zapakirani radioaktivni materijal koji se prevozi pod ekskluzivnom namjenom, potreban je samo UN broj, a veličina brojeva navedenih u 5.3.2.2.2 smije se smanjiti na 65 mm visine i 10 mm debljine.

Nereflektirajuća boja je dopuštena za vagone.

Za kontejnere koji prevoze opasne krute tvari u rasutom stanju i za kontejnere cisterne, MEGC-ove i prenosive cisterne, ploče određene u 5.3.2.1.2, 5.3.2.1.4 i 5.3.2.1.5 smiju se zamijeniti samoljepljivom naljepnicom, bojom ili bilo kojim drugim ekvivalentnim načinom. Ove alternativne oznake moraju biti u skladu sa specifikacijama postavljenim u ovom pododjeljku osim za propise vezane uz otpornost na vatru spomenute u 5.3.2.2.1 i 5.3.2.2.2.

NAPOMENA: Boja narančastih ploča u uvjetima normalnog korištenja mora imati koordinate kromaticiteta u okviru područja dijagrama kromaticiteta koji je stvoren spajanjem sljedećih koordinata:

<i>Koordinate kromaticiteta točaka u kutovima područja na dijagramu kromaticiteta</i>				
<i>x</i>	0,52	0,52	0,578	0,618
<i>y</i>	0,38	0,40	0,422	0,38

Faktor sjaja reflektirane boje: $\beta > 0,12$.

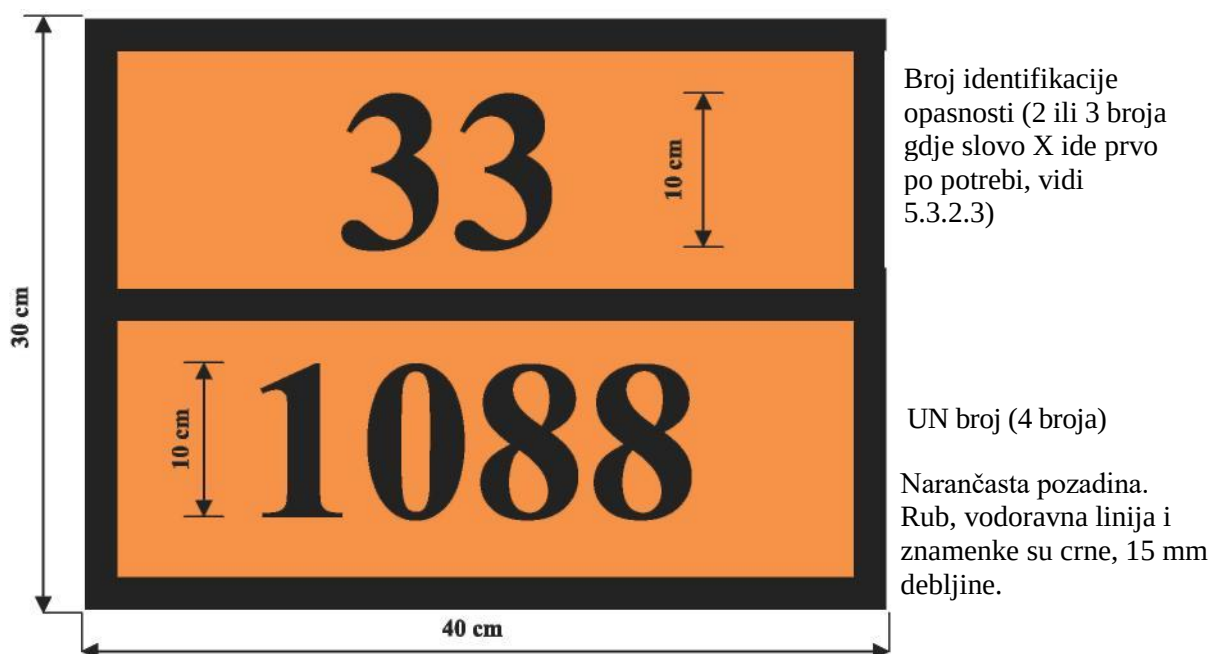
Faktor sjaja nereflektirane boje (vagone): $\beta \geq 0,22$

Referentni centar E, standardno rasvjetno svijetlo C, normalni opseg 45°, gledano na 0°.

Koeficijent refleksne jakosti svjetla pod kutom osvjetljenja od 5°, gledano na 0,2°: ne manje od 20 kandela po luksu po m² (nije potrebno za vagone).

5.3.2.2.2 Broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju se sastojati od crnih brojeva 100 mm visine i debljine crte od 15 mm. Broj identifikacije opasnosti mora biti upisan u gornjem dijelu ploče, a UN broj u donjem dijelu; moraju se odvojiti horizontalnom crnom crtom, 15 mm debljine, koja se proteže od jednog kraja ploče do drugog po sredini (vidi 5.3.2.2.3). Broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju biti neizbrisivi i moraju ostati čitljivi nakon 15 minuta zahvaćenosti požarom. Izmjenjivi brojevi i slova na ploči koji prikazuju broj identifikacije opasnosti i UN broj moraju ostati na mjestu tijekom prijevoza i neovisno o usmjerenosti vagona ili vozila.

5.3.2.2.3 *Primjer narančaste ploče s brojem identifikacije opasnosti i UN brojem*



5.3.2.2.4 Dopusćene tolerancije za dimenzije koje su određene u ovom pododjeljku su $\pm 10\%$.

5.3.2.2.5 Kada je narančasta ploča pričvršćena na preklopne ploče, one moraju biti projektirane tako da osiguravaju da se ne mogu rasklopiti ili otkaćiti od tereta tijekom prijevoza (naročito uslijed udara ili nenamjernih radnji).

5.3.2.3 ***Značenje znamenki za identifikaciju opasnosti***

5.3.2.3.1 Broj identifikacije opasnosti se sastoji od dvije ili tri znamenke. Općenito, znamenke označavaju sljedeće opasnosti:

2	Ispuštanje plina zbog tlaka ili zbog kemijske reakcije
3	Zapaljivost tekućina (para) i plinova ili samozagrijavajućih tekućina
4	Zapaljivosti krutih tvari ili samozagrijavajućih krutih tvari
5	Oksidiranje (efekt intenziviranja požara)
6	Toksičnost ili opasnost od infekcije
7	Radioaktivnost
8	Korozivnost
9	Opasnost od spontane burne reakcije

NAPOMENA: Opasnost spontane burne reakcije u smislu broja 9 uključuje mogućnost koja nastaje iz opasnosti od eksplozije zbog prirode tvari, raspadanja i polimerizacijske reakcije koju prati oslobađanje znatne topline ili zapaljivih i/ili otrovnih plinova.

Podvostručene brojke označavaju intenziviranje te određene opasnosti.

Kada se opasnost povezana s tvari može odgovarajuće označiti jednom znamenkom, ona je popraćena nulom.

Međutim, sljedeći brojevi imaju posebno značenje: 22, 323, 333, 362, 382, 423, 44, 446, 462, 482, 539, 606, 623, 642, 823, 842, 90 i 99 (vidi 5.3.2.3.2 dolje).

Ako broj identifikacije opasnosti ima za prefiks slovo "X", to označava da će tvar opasno reagirati s vodom. Za takve tvari, voda se može koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

Za tvari klase 1, potrebno je kao broj identifikacije opasnosti koristiti klasifikacijsku oznaku u skladu sa stupcem (3b) tablice A poglavlja 3.2. Klasifikacijska oznaka se sastoji od:

- znamenke pododjeljka u skladu s 2.2.1.1.5; i

- slova kompatibilne skupine u skladu sa 2.2.1.1.6.

5.3.2.3.2

Identifikacijski brojevi opasnosti navedeni u stupcu (20) tablice A poglavlja 3.2 ADR-a ili RID-a imaju sljedeća značenja:

20 plin za gušenje ili plin bez dodatne opasnosti

22 rashlađeni ukapljeni plin, sredstvo za gušenje

223 rashlađeni ukapljeni plin, zapaljiv

225 rashlađeni tekući plin, oksidirajući (pojačavanje vatre)

23 zapaljivi plin

238 plin, zapaljivo korozivno

239 zapaljivi plin, koji može spontano dovesti do burne reakcije

25 oksidirajući (pojačavajući) plin

26 otrovni plin

263 otrovni plin, zapaljiv

265 otrovni plin, oksidirajući (pojačavanje vatre)

268 otrovni plin, nagrizaajući

28 plin, korozivno

285 plin, nagrizaajući, oksidirajući

30 zapaljiva tekućina (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo) ili zapaljiva tekućina ili krutina u rastaljenom stanju s točkom plamišta iznad 60 °C, zagrijana na temperaturu jednaku ili višu od svoje točke plamišta, ili samozagrijavajuća tekućina

323 zapaljiva tekućina koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove

X323 zapaljiva tekućina koja opasno reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove¹

33 lako zapaljiva tekućina (plamište ispod 23 °C)

333 piroforna tekućina

X333 piroforna tekućina koja opasno reagira s vodom¹

336 lako zapaljiva tekućina, otrovna

338 lako zapaljiva tekućina, korozivna

X338 lako zapaljiva tekućina, korozivna, koja opasno reagira s vodom¹

339 vrlo zapaljiva tekućina koja može spontano dovesti do burne reakcije

36 zapaljiva tekućina (plamište između 23 °C i 80 °C, uključivo), slabo otrovna ili samozagrijava tekućina, otrovna

362 zapaljiva tekućina, otrovna, koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove

X362 zapaljiva tekućina, otrovna, koja opasno reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove¹

368 zapaljiva tekućina, otrovna, korozivna

38 zapaljiva tekućina (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo), slabo korozivna ili samozagrijava tekućina, korozivna

382 zapaljiva tekućina, korozivna, koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove

X382 zapaljiva tekućina, korozivna, koja opasno reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove¹

39 zapaljiva tekućina, koja može spontano dovesti do burne reakcije

40 zapaljiva krutina, ili samoreaktivna tvar, ili samozagrijavajuća tvar, ili polimerizirajuća tvar
 423 krutina koja reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove ili zapaljiva krutina koja reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove ili samozagrijavajuća krutina koja reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove
 X423 krutina koja opasno reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove ili zapaljiva krutina koja opasno reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove ili samozagrijava krutina koja opasno reagira s vodom ispuštajući zapaljive plinove¹
 43 spontano zapaljiva (pirofora) krutina
 X432 spontano zapaljiva (pirofora) krutina koja opasno reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove¹
 44 zapaljiva krutina, u rastaljenom stanju na povišenoj temperaturi
 446 zapaljiva kruta tvar, otrovna, u rastaljenom stanju, na povišenoj temperaturi
 46 zapaljiva ili samozagrijava krutina, otrovna
 462 otrovna krutina koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 X462 krutina koja opasno reagira s vodom, ispuštajući otrovne plinove¹
 48 zapaljiva ili samozagrijava kruta, korozivna
 482 korozivna krutina koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 X482 krutina koja opasno reagira s vodom, ispuštajući korozivne plinove¹

50 oksidirajuća (pojačavajuća) tvar
 539 zapaljivi organski peroksid
 55 jako oksidirajuća (pojačavajuća) tvar
 556 jako oksidirajuća tvar (pojačavanje vatre), otrovna
 558 tvar koja jako oksidira (pojačava požar), nagriza
 559 jako oksidirajuća (pojačavajuća vatra) tvar, koja može spontano dovesti do burne reakcije
 56 oksidirajuća tvar (pojačivač vatre), otrovna
 568 oksidirajuća tvar (pojačava vatru), otrovna, korozivna
 58 oksidirajuća tvar (pojačivač vatre), korozivna
 59 oksidirajuća tvar (pojačivač vatre), koja može spontano dovesti do burne reakcije

60 otrovna ili slabo otrovna tvar
 606 zarazna tvar
 623 otrovna tekućina, koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 63 otrovna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo)
 638 otrovna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i 60 °C, uključujući), korozivna
 639 otrovna tvar, zapaljiva (plamište n8not iznad 60 °C) koja može spontano dovesti do burne reakcije
 64 otrovna krutina, zapaljiva ili samozagrijava
 642 otrovna krutina, koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 65 otrovna tvar, oksidirajuća (pojačava vatru)
 66 vrlo otrovna tvar
 663 vrlo otrovna tvar, zapaljiva (plamište ne iznad 60 °C)
 664 vrlo otrovna krutina, zapaljiva ili samozagrijava
 665 vrlo otrovna tvar, oksidirajuća (pojačava požar)
 668 vrlo otrovna tvar, korozivna
 X668 vrlo otrovna tvar, korozivna, koja opasno reagira s vodom¹
 669 vrlo otrovna tvar koja može spontano dovesti do burne reakcije
 68 otrovna tvar, korozivna
 687 otrovna tvar, korozivna, radioaktivna
 69 otrovna ili slabo otrovna tvar, koja može spontano dovesti do burne reakcije

¹ Vodu je dopušteno koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

70 radioaktivni materijal
 768 radioaktivni materijal, otrovan, korozivan
 78 radioaktivni materijal, nagrizajući
 80 korozivna ili blago korozivna tvar
 X80 korozivna ili slabo korozivna tvar, koja opasno reagira s vodom¹
 823 korozivna tekućina koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 83 korozivna ili slabo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo)
 X83 korozivna ili slabo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo), koja opasno reagira s vodom¹
 836 Korozivna ili slabo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i 60 °C, uključivo) i otrovna
 839 korozivna ili slabo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i uključivo 60 °C) koja može spontano dovesti do bume reakcije
 X839 korozivna ili slabo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i uključivo 60 °C), koja može spontano dovesti do bume reakcije i koja opasno reagira s vodom¹
 84 korozivna krutina, zapaljiva ili samozagrijava
 842 korozivna krutina koja reagira s vodom, ispuštajući zapaljive plinove
 85 korozivna ili slabo korozivna tvar, oksidirajuća (pojačava požar)
 856 korozivna ili slabo korozivna tvar, oksidirajuća (pojačava požar) i otrovna
 86 korozivna ili slabo korozivna tvar, otrovna
 88 vrlo korozivna tvar
 X88 vrlo korozivna tvar, koja opasno reagira s vodom¹
 883 vrlo korozivna tvar, zapaljiva (plamište između 23 °C i uključivo 60 °C)
 884 vrlo korozivna krutina, zapaljiva ili samozagrijava
 885 vrlo korozivna tvar, oksidirajuća (pojačava požar)
 886 vrlo korozivna tvar, otrovna
 X886 vrlo korozivna tvar, otrovna, koja opasno reagira s vodom¹
 89 korozivna ili slabo korozivna tvar, koja može spontano dovesti do bume reakcije
 90 tvar opasna za okoliš; razne opasne tvari
 99 razne opasne tvari koje se prevoze na povišenoj temperaturi.

5.3.3

Oznaka za tvaripovišene temperature

Vozila cisterne, vagoni cisterne, kontejner cisterne, prenosive cisterne, specijalna vozila, specijalni vagoni ili posebni kontejneri ili posebno opremljena vozila, posebno opremljeni vagoni ili posebno opremljeni kontejneri koji sadrže tvar koja se prevozi ili preda na prijevoz u tekućem stanju na ili iznad 100 °C, ili u čvrstom stanju na ili iznad 240 °C, treba u slučaju vagona na obje strane, u slučaju vozila na obje uzdužne strane, i na obje strane i na svakom kraju za kontejnere, kontejner cisterne i prijenosne cisterne, biti označeni znakom prikazanim na slici 5.3.3.

⁴ Vodu je dopušteno koristiti samo uz odobrenje stručnjaka.

Slika 5.3.3



Znak za prijevoz u zagrijanom stanju

Oznaka treba biti jednakokraničan trokut. Boja oznake bit će crvena. Minimalna dimenzija stranice bit će 250 mm. Moguće je, na tankove spremnike ili prijenosne spremnike s kapacitetom od ne više od 3 000 litara i čija dostupna površina je nedovoljna za pričvršćivanje propisane oznake, smanjiti minimalne dimenzije strana na 100 mm. Gdje dimenzije nisu navedene, svi elementi će biti u približnom odnosu kao oni koji su prikazani. Oznaka mora biti otporna na vremenske uvjete i osigurati trajno obilježavanje tijekom cijelog putovanja.

5.3.4 Oznaka za prijevoz u transportnom lancu koje uključuje i pomorski promet

5.3.4.1 Za prijevoz u transportnom lancu uključujući pomorski promet, kontejneri, prenosive cisterne i MEGC-ovi ne trebaju nositi narančastu ploču u skladu s odjeljkom 5.3.2 ako nose oznaku koja je propisana u odjeljku 5.3.2 kodeksa IMDG, gdje je:

(a) Odgovarajući otpremni naziv sadržaja trajno uočljiv na najmanje dvije stranice:

- prenosivih cisterni i MEGC-ova;
- kontejnera za prijevoz u rasutom stanju;
- kontejnera koji sadrže opasne tvari u paketima koji predstavljaju samo jednu tvar za koju kodeks IMDG ne zahtijeva listicu opasnosti ili oznaku opasnosti zagađenja mora;

(b) UN broj za robu prikazan crnim brojevima ne manjim od 65 mm visine:

- na bijeloj pozadini u donjoj polovici listice opasnosti pričvršćene na jedinicu za prijevoz tereta; ili
- na narančastoj pravokutnoj ploči ne manjoj od 120 mm visine i 300 mm širine, s crnim rubom debljine 10 mm, koja mora biti postavljena odmah do listice opasnosti ili oznake za zagađenje mora kodeksa IMDG, odnosno uz odgovarajući otpremni naziv u slučaju da listica opasnosti ili oznaka za zagađenje mora nisu propisane.

Primjer oznake za prenosivu cisternu koja prevozi acetal, klasa 3, UN br. 1088., u skladu s kodeksom IMDG:

PRVA VARIJANTA



crni plamen na
crvenoj pozadini

DRUGA VARIJANTA



crni plamen na
crvenoj pozadini



narandžasta pozadina, rub i
brojke u crnoj boji

- 5.3.4.2 Ako su prenosive cisterne, MEGC-ovi ili kontejneri označeni u skladu s 5.3.4.1 utovareni na vozila i prevoze se brodom, na vozila će se primjenjivati samo stavak 5.3.2.1.1.
- 5.3.4.3 Osim listica opasnosti, oznaka narančastih ploča i oznaka koje propisuje ili je dopustio ADN, jedinice za prijevoz tereta mogu nositi dodatne oznake, listice opasnosti i ostale propisane oznake gdje je to preporučljivo kodeksom IMDG, primjerice, oznaku za zagađenje mora ili oznaku "OGRANIČENE KOLIČINE".
- 5.3.5** (Rezervirano)
- 5.3.6 Oznaka za tvar opasnu za okoliš**
- 5.3.6.1 Kada velika oznaka opasnosti mora biti prikazana u skladu s odredbama odjeljka 5.3.1, kontejneri, kontejneri za rasuti teret, MEGC, kontejner cisterne, prenosive cisterne, vozila i vagoni koji sadrže tvari opasne za okoliš a ispunjavaju kriterije 2.2.9.1.10, obilježavaju se znakom za tvari opasne po okoliš, prikazanima u 5.2.1.8.3. To se ne odnosi na iznimke navedene u 5.2.1.8.1.
- 5.3.6.2 Oznaka za tvari opasne za okoliš za kontejnere, kontejnere za rasuti teret, MEGC, cisterne-Kontejneri, prenosive cisterne, vagoni i vozila će biti kao što je opisano u 5.2.1.8.3 i slici 5.2.1.8.3, osim što će minimalne dimenzije biti 250 x 250 mm. Za tankove spremnike ili prijenosne spremnike s kapacitetom od ne više od 3 000 litara dostupne površine nedovoljne za pričvršćivanje propisane oznake, minimalne dimenzije mogu se smanjiti na 100 mm x 100 mm. Ostale odredbe u 5.3.1 za velike oznake je neophodno primijeniti primjereno obilježju.

POGLAVLJE 5.4

DOKUMENTACIJA

5.4.0 Opće odredbe

5.4.0.1 Cjelokupni prijevoz tvari koji je uređen prema ADN-u, mora biti popraćen dokumentacijom propisanom u ovom poglavlju, ovisno o slučaju i ako nije drugačije propisano.

NAPOMENA: Za popis dokumentacije koja se mora nositi na brodovima, vidi 8.1.2.

5.4.0.2 Korištenje tehnika elektroničke obrade podataka (EDP) ili elektroničke razmjene podataka (EDI) kao pomoć pri ili umjesto papirnate dokumentacije dopušteno je, pod uvjetom da postupci korišteni za prikupljanje, pohranu i obradu elektroničkih podataka ispunjavaju zakonske zahtjeve u pogledu dokazne vrijednosti i dostupnosti podataka tijekom prijevoza na način koji je barem jednakovrijedan onome papirnate dokumentacije. Informacije propisane u ovom poglavlju u vezi s prevoženim opasnim tvarima moraju biti dostupne tijekom prijevoza na način da se roba po plovilu i plovilo mogu identificirati u dokumentaciji.

5.4.0.3 Kada se informacije u vezi transporta opasnog tereta daju prijevozniku putem EDP ili EDI, pošiljatelj bi trebao, informaciju dostaviti u vidu pisanog dokumenta prijevozniku, s informacijama u vidu niza zahtjeva opisanih u ovom poglavlju.

5.4.1 Prijevozna dokumentacija za opasne tvari i pripadni podaci

5.4.1.1 Općeniti podaci potrebni u prijevoznoj ispravi

5.4.1.1.1 *Općeniti podaci potrebni u prijevoznoj ispravi za prijevoz tvari u rasutog tereta ili pakiranja*

Prijevozna isprava (isprave) mora sadržavati sljedeće podatke za svaku opasnu tvar, materijal ili predmet koji se ponudi za prijevoz:

- (a) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
- (b) ispravni otpremni naziv, dopunjeni, ako je potrebno (vidi 3.1.2.8.1), s tehničkim nazivom u zagradi (vidi 3.1.2.8.1.1), kako je određeno u skladu s 3.1.2.
- (c) - Za tvari i predmete klase 1: klasifikacijska oznaka navedena u stupcu (3b) tablice A u poglavlju 3.2.

Kad su u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2 navedeni brojevi modela listice koji nisu 1, 1.4, 1.5 i 1.6, ti brojevi modela listice, u zagradama, moraju slijediti iza klasifikacijske oznake;

- za radioaktivni materijal klase 7: broj klase: "7";

NAPOMENA: Za radioaktivni materijal s dodatnim opasnostima vidi posebnu odredbu 172 u poglavlju 3.3.

- Za baterije UN brojeva 3090, 3091, 3480, 3481, 3551 i 3552, kao i za vozila na baterijski pogon UN brojeva 3556, 3557 i 3558: broj klase „9”;
- Za druge tvari i predmete: brojevi modela listice nalaze se u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2 ili se primjenjuju sukladno posebnoj odredbi navedenoj u stupcu (6). Kad je dano više od jednog broja listice, brojevi koji slijede iza njih moraju biti navedeni u zagradama. Za tvari i predmete za koje nije naveden broj modela u

stupcu (5) tablice A u poglavlju 3.2, umjesto toga mora biti navedena njihova klasa sukladno stupcu (3)

- (d) kad je dodijeljena pakirna skupina za tvar kojoj mogu prethoditi slova "PG" (npr. "PG II"), ili početna slova koja odgovaraju izrazu "pakirna skupina", na jezicima koji se koriste sukladno s 5.4.1.4.1;

NAPOMENA: Za radioaktivne tvari klase 7 sa sporednim opasnostima vidi poglavlje 3.3 poseban odredbu 172 (d).

- (e) broj i opis pakiranja kada je potrebno. UN oznake pakiranja mogu se upotrijebiti samo kao dopuna opisu vrste pakiranja (npr. jedna kutija (4G));

NAPOMENA: Nije potrebno navesti broj, tip i zapreminu svakog unutarnjeg pakiranja koje se nalazi unutar vanjskog pakiranja mješovite ambalaže.

- (f) ukupna količina za svaku stavku opasne tvari koja ima drugačiji UN broj, vlastiti naziv otpreme ili, ako je primjenjivo, ambalažnu skupinu (kao volumen ili kao bruto masa, ili kao neto masa, prema potrebi);

NAPOMENA: Za opasne tvari koje se koriste za strojni pogon i ili opremu navedenu u ovim propisima, naznačena količina mora biti ukupna količina sadržanih opasnih tvari u kilogramima ili litrama, ovisno o slučaju.

(h) ime i adresa primatelja/primatelja;

(i) izjava kako je propisano uvjetima bilo kojeg posebnog sporazuma;

(j) ako stupac (11) u Tablici A Poglavlja 3.2 sadrži dodatni zahtjev "ST01", potvrda stabilizacije (vidi 7.1.6.11).

Mjesto i redoslijed prema kojem se elementi potrebnih podataka pojavljuju u prijevoznoj ispravi su neobvezni, osim što (a), (b), (c) i (d) moraju biti prikazani u slijedu navedenom gore (npr. (a), (b), (c), (d)) bez isprepletanja podataka, osim kako je propisano ADN-u.

Primjeri dozvoljenih opisa opasnih tvari su sljedeći:

"UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), I" ili
"UN1098, ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), PG I"

Podaci koje je obvezno navesti na prijevoznoj ispravi moraju biti čitljivi.

Iako se u poglavlju 3.1 i u tablici A u poglavlju 3.2 koriste velika tiskana slova da se naznače elementi od kojih se treba sastojati vlastiti otpremni naziv te iako se u poglavlju koriste velika i mala tiskana slova da se naznače podaci koji se moraju navesti u prijevoznoj ispravi, korištenje velikih ili malih tiskanih slova pri unosu podataka u prijevoznu ispravu prepušteno je izboru.

5.4.1.1.2 Opći podaci koje je obvezno navesti na prijevoznoj ispravi za prijevoz u tankerima

Prijevozna isprava(e) moraju sadržavati sljedeće podatke za svaku opasnu tvar ili predmet koje treba prevesti:

- (a) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
- (b) službeni naziv za otpremu naveden u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjen, gdje je primjenjivo, tehničkim nazivom u zagradama;

- (c) podaci sadržani u stupcu (5) tablice C poglavlja 3.2. Kada je navedeno više od jednog broja, brojevi koji slijede iza prvog moraju biti navedeni u zagradama. Za tvari koje nisu navedene pod nazivom u tablici C (koje su navedene kao općenita stavka ili N.D.N. te na koje se odnosi dijagram u 3.2.3.3) obvezno je navesti samo značajke opasnosti za navedenu tvar;
- (d) kad je dodijeljena pakirna skupina za tvar kojoj mogu prethoditi slova "PG" (npr. "PG II"), ili početna slova koja odgovaraju izrazu "pakirna skupina", na jezicima koji se koriste sukladno s 5.4.1.4.1;
- (e) težina u tonama;
- (f) ime i adresa pošiljatelja;
- (g) ime i adresa primatelja/primatelja;
- (h) podaci potrebni u stupcu (20) Tablice C, napomena 3, napomena 17, napomena 22, napomena 39 (b), napomena 42 ili napomena 47.

Mjesto i redoslijed prema kojem se elementi potrebnih podataka pojavljuju u prijevoznoj ispravi su neobvezni, osim što (a), (b), (c) i (d) moraju biti prikazani u gore navedenom slijedu (npr. (a), (b), (c), (d)) bez isprepletanja podataka, osim kako je propisano ADN-u.

Primjeri takvih dozvoljenih opisa opasnih tvari su sljedeći:

UN 1203 MOTORNI BENZIN, 3 (N2, CMR, F), II"; ili
UN 1203 MOTORNI BENZIN, 3 (N2, CMR, F), PG II"

Podaci koje je obvezno navesti na prijevoznoj ispravi moraju biti čitljivi.

Iako se u poglavlju 3.1 i u tablici A u poglavlju 3.2 koriste velika tiskana slova da se naznače elementi od kojih se treba sastojati vlastiti otpremni naziv te iako se u poglavlju koriste velika i mala tiskana slova da se naznače podaci koji se moraju navesti u prijevoznoj ispravi, korištenje velikih ili malih tiskanih slova pri unosu podataka u prijevoznu ispravu prepušteno je izboru.

5.4.1.1.3 *Posebne odredbe za otpad*

5.4.1.1.3.1 Ako se prevozi otpad koji sadrži opasne tvari (osim radioaktivnog otpada), ispred ispravnog naziva otpreme mora stajati riječ "OTPAD", osim ako je ovaj izraz dio pravog naziva otpreme, npr.:

"UN 1230 OTPADNI METANOL, 3 (6.1), II", odn

"UN 1230 OTPADNI METANOL, 3 (6.1), PG II", ili

"UN 1993 OTPADNA ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.O.S. (toluen i etilni alkohol), 3, II", ili

"UN 1993 OTPADNA ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.O.S. (toluen i etilni alkohol), 3, PG II"

Ako se primjenjuje odredba za otpad kako je navedeno u 2.1.3.5.5, opisu opasnih tvari potrebnom u 5.4.1.1.1 (a) do (d) za prijevoz u rasutom stanju ili u pakiranjima te u 5.4.1.1.2 (a) do (d) za prijevoz u tankerima dodaje se sljedeće:

"OTPAD U SKLADU S 2.1.3.5.5" (npr. "UN 3264, NAGRIZAJUĆA TEKUĆINA, KISELA, ANORGANSKA, N.D.N., 8, II, OTPAD U SKLADU S 2.1.3.5.5").

Tehnički naziv, kako je propisano u poglavlju 3.3, posebnoj odredbi 274, u slučaju prijevoza u rasutom stanju ili u pakiranjima, ili kako je propisano u stavku 3.2.3.1, napomeni 27 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2, u slučaju prijevoza u tankerima, ne treba dodavati.

- 5.4.1.1.3.2 Ako nije moguće izmjeriti točnu količinu otpada na mjestu utovara, količina prema 5.4.1.1.1 (f) može se procijeniti za sljedeće slučajeve pod sljedećim uvjetima:

(a) Za pakiranja, prijevoznom dokumentu dodaje se popis pakiranja uključujući vrstu i nazivni obujam;

(b) Za spremnike, procjena se temelji na njihovom nazivnom volumenu i drugim dostupnim informacijama (npr. vrsta otpada, prosječna gustoća, stupanj napunjenosti);

(c) Za vakuumske spremnike za otpad, procjena je opravdana (npr. procjenom koju je dostavio pošiljatelj ili opremom vozila).

Takva procjena količine nije dopuštena za:

– Izuzeća za koja je bitna točna količina (npr. 1.1.3.6 RID-a ili ADR-a);

– Otpad koji sadrži tvari navedene u 2.1.3.5.3 (s izuzetkom UN br. 3291, klinički otpad, nespecificiran, n.d.n. ili (bio)medicinski otpad, n.d.n. ili regulirani medicinski otpad, n.d.n. u ambalaži koja je u skladu s uputama za pakiranje P621 ADR-a) ili tvari klase 4.3;

– Spremnici osim spremnika za otpad s vakuumskim pogonom.

U prijevozni dokument mora biti uključena sljedeća izjava:

„KOLIČINA PROCJENJENA U SKLADU S 5.4.1.1.3.2“.

- 5.4.1.1.3.3 Posebne odredbe za prijevoz otpada u unutarnjoj ambalaži pakiranoj zajedno u vanjskoj ambalaži Za prijevoz u skladu s 4.1.1.5.3 ADR-a, u prijevoznu ispravu mora se uključiti izjava koja slijedi: "Prijevoz u skladu s 4.1.1.5.3 ADR-a". Dodatna izjava propisana u 5.4.1.1.3.2 nije potrebna. Na primjer:

"UN 1993 OTPAD ZAPALJIVA TEKUĆINA, N.D.N., 3, III, PRIJEVOZ U SKLADU S 4.1.1.5.3 ADR-a".

Informacije u prijeveznoj ispravi u skladu s 5.4.1.1 moraju se temeljiti na unosu ili unosima dodijeljenim vanjskoj ambalaži u skladu s 4.1.1.5.3 (d) ADR-a. Tehnički naziv, kako je propisano u poglavlju 3.3, posebnoj odredbi 274, ne treba dodavati.

- 5.4.1.1.4 Posebne odredbe za otpad kontaminiran slobodnim azbestom (UN brojevi 2212 i 2590)

Kada se primjenjuje posebna odredba 678 Poglavlja 3.3, u prijevoznu ispravu mora se uključiti sljedeća izjava "Prijevoz prema posebnoj odredbi 678".

Opis otpada koji se prevozi u skladu s posebnom odredbom 678 (b) Poglavlja 3.3 mora se dodati opisu opasnih tvari zahtijevanom u 5.4.1.1.1 (a) do (d). Prijevoznu ispravu moraju pratiti i sljedeći dokumenti:

- (a) Presliku tehničkog lista za vrstu korištene spremnik-vreće, na memorandumu proizvođača ili distributera, s navedenim dimenzijama ambalaže i njezinom maksimalnom masom;
- (b) Primjerak postupka istovara u skladu s posebnom odredbom CV38 točke 7.5.11 ADR-a, ako je primjenjivo.

5.4.1.1.5 Posebne odredbe za ambalažu za spašavanje, uključujući veliku ambalažu za spašavanje i posude pod tlakom za spašavanje

Kada se opasne tvari prevoze u ambalaži za spašavanje u skladu s 4.1.1.19 ADR-a, uključujući veliku ambalažu za spašavanje, ambalažu većih dimenzija ili veliku ambalažu odgovarajuće vrste i razine performansi koja se koristi kao ambalaža za spašavanje, riječi "AMBALAŽA ZA SPAŠAVANJE" moraju se dodati nakon opisa tvari u prijevoznom dokumentu.

Kada se opasne tvari prevoze u posudama pod tlakom za spašavanje u skladu s 4.1.1.20 ADR-a, riječi "POSUDA POD TLAKOM ZA SPAŠAVANJE" moraju se dodati nakon opisa tvari u prijevoznom dokumentu.

5.4.1.1.6 *Posebna odredba za prazne spremnike, prazne teretne tankove na tankerima*

5.4.1.1.6.1 Za praznu neočišćenu ambalažu, u kojoj je ostatak opasnih tvari klasa osim klase 7, navod: "PRAZNO, NEOČIŠĆENO", "OSTACI, ZADNJEG SADRŽAJA", mora biti naznačen prije ili poslije opisa opasnog otpada koji se traži u 5.4.1.1.1 od (a) do (d). Također, 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

5.4.1.1.6.2 Posebna odredba u 5.4.1.1.6.1 može biti zamijenjena odredbama 5.4.1.1.6.2.1, 5.4.1.1.6.2.2 ili 5.4.1.1.6.2.3, prema potrebi.

5.4.1.1.6.2.1 Za praznu neočišćenu ambalažu, u kojima je ostatak opasnih tvari klasa osim klase 7, uključujući i prazne neočišćene spremnike za plinove čija zapremina ne prelazi 1000 litara, podaci sukladni s 5.4.1.1.1 (a), (b), (c), (d), (e) i (f) zamjenjuju se s: "PRAZNA AMBALAŽA", "PRAZAN SPREMNIK", "PRAZNI IBC" ili "PRAZNO VELIKO PAKIRANJE", prema potrebi, nakon čega slijede podaci o posljednje utovarenoj tvari, kako je opisano pod 5.4.1.1.1 (c).

Primjer:

"PRAZNA AMBALAŽA, 6.1 (3)".

Osim toga u takvom slučaju

(a) ako zadnje ukrcane opasne tvari su tvari klase 2, informacije propisane u 5.4.1.1.1 (c) mogu biti zamijenjene brojem klase „2”;

(b) ako zadnje ukrcane opasne tvari su tvari Klase 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8 ili 9, s tim povezane informacije, kao što je opisano u 5.4.1.1.1 (c) mogu biti zamijenjene s riječima „S OSTATKOM [...]”, nakon čega slijedi klasa i opasnost ili više njih, koji odgovaraju različitim ostacima, po redoslijedu numeriranja klase.

Primjer: Prazna ambalaža, neočišćena, nakon što je sadržavala tvari klase 3 prevezena zajedno s praznom neočišćenom ambalažom, koja je sadržavala tvari klase 8 s dodatnom opasnosti klase 6.1 može se označiti u prijevoznom dokumentu kao:

„PRAZNA AMBALAŽA S OSTATKOM 3, 6.1, 8”.

5.4.1.1.6.2.2 Za prazne ambalaže od pakiranja, neočišćene, koje sadrže ostatke opasnih tvari, osim tvari klase 7 i za prazne neočišćene spremnike za plinove zapremine iznad 1000 litara, podaci sukladni s 5.4.1.1.1 od (a) do (d) i (j) kojima prethodi "PRAZAN VAGON-CISTERNA", "PRAZNA CISTERNA", "PRAZNI KONTEJNER CISTERNA", "PRAZNA PRENOSIVA CISTERNA", "PRAZNI BATERIJSKI VAGON", "PRAZNI MEGC", "PRAZNI VAGON", "PRAZNI KONTEJNER" ili "PRAZNA POSUDA", prema potrebi, slijedi navod "ZADNJI TERET:". Osim toga, podpoglavlje 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

Vidi sljedeći primjer:

"PRAZNI KONTEJNER CISTERNA, ZADNJI TERET: UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), I" ili
" PRAZNI KONTEJNER CISTERNA, ZADNJI TERET: UN 1098 ALIL ALKOHOL, 6.1 (3), PG I".

- 5.4.1.1.6.2.3 Kad se pošiljatelju vraća prazna neočišćena ambalaža koja sadrži ostatak opasne tvari klase osim klase 7, mogu se upotrijebiti prijevozne isprave pripremljene za prijevoz punog kapaciteta ovih tvari. U tom slučaju, navod količine treba eliminirati (brisanjem, križanjem ili na bilo koji drugi način) i zamijeniti riječima "PRAZNO, NEOČIŠĆENO, POVRAT".
- 5.4.1.1.6.3 (a) Ako se prazni spremnici, baterijska vozila, baterijski vagoni i MEGC-ovi, neočišćeni prevoze do najbližeg mjesta gdje se može izvršiti čišćenje ili popravak sukladno odredbama iz 4.3.2.4.3 ADR-a ili RID-a u prijevoznu ispravu treba unijeti sljedeće: **"Prijevoz sukladan s 4.3.2.4.3 ADR-a (ili RID-a)".**
- (b) Ako se prazna vozila i kontejneri, neočišćeni, prevoze do najbližeg mjesta gdje se može izvršiti čišćenje i popravak sukladno odredbi iz 7.5.8.1 ADR-a ili RID-a, u prijevoznu ispravu treba unijeti sljedeće: **"Prijevoz sukladan s 7.5.8.1 ADR-a (ili RID-a)".**
- 5.4.1.1.6.4 Za prijevoz vagonskih cisterni, fiksnih cisterni (vozila cisterni), vagona s izgradnim cisternama, vozila s izgradnim cisternama, baterijskih vagona, baterijskih vozila i MEGC-ova pod uvjetima navedenim u 4.3.2.4.4 ADR-a ili RID-a, sljedeći navod mora biti uključen u prijevoznu izjavu: "Prijevoz u skladu s 4.3.2.4.4 ADR-a (ili RID-a)", prema potrebi.
- 5.4.1.1.6.5 Za tankere s praznim ili ispražnjenim teretnim tankovima, zapovjednik broda smatra se pošiljateljem u svrhu prijevoznih isprava koje su potrebne. U tom slučaju sljedeće podatke je potrebno unijeti u prijevoznu ispravu za svaki prazni ili ispražnjeni teretni tank:
- (a) broj teretnog tanka;
- (b) UN broj ispred kojega su slova "UN" ili identifikacijski broj tvari;
- (c) ispravni otpremni naziv prevožene tvari, klasu, a po potrebi i pakirnu skupinu sukladno s 5.4.1.1.2.
- 5.4.1.1.7 *Posebne odredbe za prijevoz u prijevoznom lancu uključujući pomorski, cestovni, željeznički ili zračni promet.*
- Za prijevoz sukladan s 1.1.4.2.1, u prijevoznu ispravu mora se unijeti navod kako slijedi: **"Prijevoz u skladu s 1.1.4.2.1".**
- 5.4.1.1.8-
5.4.1.1.9 (Rezervirano)
- 5.4.1.1.10 (Izbrisano)
- 5.4.1.1.11 Posebne odredbe za prijevoz IBC-a, cisterni, baterijskih vozila, prijenosnih cisterni i MEGC-a nakon isteka roka valjanosti posljednjeg periodičnog ispitivanja ili pregleda.
- Za prijevoz u skladu s 4.1.2.2 (b), 4.3.2.3.7 (b), 6.7.2.19.6.1 (b), 6.7.3.15.6.1 (b) ili 6.7.4.14.6.1 (b) ADR-a (ili RID-a), izjava u tom smislu mora biti uključena u prijevoznu ispravu, kako slijedi:

"PRIJEVOZ U SKLADU S 4.1.2.2 (b) ADR (ili RID)",

"PRIJEVOZ U SKLADU SA 4.3.2.3.7 (b) ADR (ili RID)",

"PRIJEVOZ U SKLADU SA 6.7.2.19.6.1 (b) ADR (ili RID)",

"PRIJEVOZ U SKLADU SA 6.7.3.15.6.1 (b) ADR-a (ili RID-a)" ili;

"PRIJEVOZ U SKLADU SA 6.7.4.14.6.1 (b) ADR-a (ili RID-a)" prema potrebi.

5.4.1.1.12- (Rezervirano)

5.4.1.1.13

5.4.1.1.14

Posebne odredbe za tvari koje se prevoze na povišenoj temperaturi

Ako iz vlastitoga otpremnoga naziva tvari koja se prevozi ili je namijenjena prijevozu u tekućemu stanju, pri temperaturi jednakoj ili višoj od 100 °C, ili u krutom stanju pri temperaturi jednakoj ili višoj od 240 °C, nije zamjetno da je riječ o uvjetima povišene temperature (primjerice, uporabom izraza "**RASTALJEN**" ili "**POVIŠENA TEMPERATURA**", kao dijela vlastitoga otpremnoga naziva), riječ "**VRUĆE**" mora se nalaziti neposredno ispred vlastitoga otpremnoga naziva.

5.4.1.1.15

Posebne odredbe za prijevoz stabiliziranih i temperaturno kontroliranih tvari

Osim ako već nije dio pravog naziva za otpremu, riječ "STABILIZIRANO" mora se dodati pravom nazivu za otpremu ako se koristi stabilizacija, a riječi "KONTROLIRANA TEMPERATURA" moraju se dodati pravom nazivu za otpremu ako se stabilizacija vrši kontrolom temperature ili kombinacijom kemijske stabilizacije i kontrole temperature (vidi 3.1.2.6).

Ako su riječi "KONTROLIRANA TEMPERATURA" dio pravog naziva otpreme (vidi također 3.1.2.6), kontrolna temperatura i temperatura u slučaju nužde (vidi 7.1.7) moraju biti navedene u prijevoznom dokumentu, kako slijedi:

"Kontrolna temperatura: ...°C"

Temperatura u hitnom slučaju: ...°C".

5.4.1.1.16

(Izbrisano)

5.4.1.1.17

Posebne odredbe za prijevoz krutih tvari u kontejnerima za rasutu tvari u skladu sa 6.11.4 ADR-a

Kad se krute tvari prevoze u kontejnerima za rasute tvari sukladno 6.11.4 ADR-a, u prijevoznoj ispravi mora stajati sljedeća izjava (vidi NAPOMENU na početku 6.11.4 ADR-a):

"Kontejner za rasute tvari BK(x) odobrilo nadležno tijelo...".

5.4.1.1.18

Posebne odredbe za prijevoz tvari opasnih po okoliš (morski okoliš)

Kada tvar klase 1 do 9 udovoljava klasifikacijske kriterije u 2.2.9.1.10, prijevozna isprava mora uključivati i sljedeći natpis "OPASNO PO OKOLIŠ" ili "ZAGAĐIVAČ MORA/ OPASNO PO OKOLIŠ". Ovaj dodatni zahtjev ne odnosi se na UN br. 3077 i 3082 ili na iznimke navedene u 5.2.1.8.1.

Natpis "ZAGAĐIVAČ MORA" (sukladno s 5.4.1.4.3 kodeksom IMDG) prihvaća se za prijevoz u prijevoznom lancu, uključujući prijevoz morem.

5.4.1.1.19

Posebne odredbe za prijevoz ambalaže, odbačene, prazne, neočišćene (UN 3509)

Za ambalažu, odbačenu, praznu, neočišćenu, službeni transportni naziv naveden u 5.4.1.1.1 (b) bit će dopunjen riječima "(s ostacima od [...])" zatim klasom (klasama) i sporednom opasnošću (sporednim opasnostima) kojoj odgovara ostatak, po redoslijedu kao i klase. Štoviše, 5.4.1.1.1 (f) se ne primjenjuje.

Primjer: Ambalaža, odbačena, prazna, neočišćena koja sadrži tvari klase 4.1 pakirana zajedno s ambalažom, odbačenom, praznom, neočišćene koja sadrži tvari klase 3 sa klasom 6.1, sporedne opasnosti će biti naznačene u transportnom dokumentu kao:

UN 3509 AMBALAŽA, ODBAČENA, PRAZNA, neočišćen (SA OSTACIMA 3,

4.1, 6.1) 9.

5.4.1.1.20 Podaci potrebni u specifičnim slučajevima definiranim u drugim dijelovima ADN-a

Tamo gdje su u skladu s odredbama u poglavljima 3.3, 3.5, 4.1 ADR-a, 4.2 ADR-a, 4.3 ADR-a i 5.5 potrebne informacije, te se informacije moraju uključiti u informacije o prijevozu.

5.4.1.1.21 Podaci potrebni u specifičnim slučajevima definiranim u drugim dijelovima ADN-a

Tamo gdje su u skladu s odredbama u poglavljima 3.3, 3.5, 4.1 ADR-a, 4.2 ADR-a, 4.3 ADR-a i 5.5 potrebne informacije, te se informacije moraju uključiti u informacije o prijevozu.

5.4.1.1.22 Posebne odredbe za prijevoz u brodovima za odvajanje ulja i brodovima za opskrbu

5.4.1.1.2 i 5.4.1.1.6.5 nisu primjenjivi na posude za odvajanje ulja ili opskrbe posude.

5.4.1.1.23 Posebne odredbe za prijevoz tvari koje se prevoze u rastaljenom stanju

Kada se tvar, koja je kruta u skladu s definicijom u 1.2.1, nudi za prijevoz u rastaljenom stanju, kvalificirajuća riječ „RASTALJENO” mora se dodati kao dio službenog naziva za otpremu, osim ako već nije dio pravog naziva za otpremu (vidi 3.1.2.5);

5.4.1.1.24 Posebne odredbe za posude pod tlakom koje se mogu ponovno puniti odobrene od strane Ministarstva prometa Sjedinjenih Američkih Država

Za prijevoz u skladu s 1.1.4.7., izjava mora biti uključena u prijevoznu ispravu, kako slijedi:

"PRIJEVOZ U SKLADU S 1.1.4.7.1" ili

"PRIJEVOZ U SKLADU S 1.1.4.7.2", prema potrebi.

5.4.1.2 *Dodatne ili posebne informacije potrebne za pojedine klase*

5.4.1.2.1 *Posebne odredbe za klasu 1*

(a) Prijevozna isprava, osim zahtjeva u 5.4.1.1.1 (f) mora navoditi:

– ukupnu neto masu u kg, eksplozivni sadržaj¹ za svaku tvar ili predmet označene vlastitim UN brojem;

– ukupnu neto masu u kg, eksplozivni sadržaj¹ za sve tvari i predmete obuhvaćene prijevoznom ispravom.

(b) Za mješovito pakiranje dvije različite tvari, opis tvari u prijevoznoj ispravi mora uključivati UN brojeve i nazive tiskane velikim slovima u stupcima (1) i (2) tablice A poglavlja 3.2 za obje tvari ili oba predmeta. Ako je više od dvije različite tvari u istom pakiranju u skladu s odredbama za mješovito pakiranje, koje su navedene u 4.1.10 posebne odredbe MP1, MP2 i MP20 do MP24, u prijevoznoj ispravi ispod opisa tvari moraju biti UN brojevi svih tvari i predmeta koji su u pakiranju, u obliku: "**Tvari UN brojeva...**"

(c) Za prijevoz tvari i predmeta koji su dodijeljeni oznaci n.d.n. ili oznaci "0190 UZORCI, EKSPLOZIVNO" ili koji su pakirani u skladu s uputama za pakiranja P101 u 4.1.4.1, primjerak odobrenja nadležnog tijela s uvjetima prijevoza mora biti priložen uz prijevoznu ispravu. Mora biti napisan na službenom jeziku države

pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, koji su sklopljeni između država koje sudjeluju u prijevoznjoj aktivnosti, nije određeno drugačije.

(d) Ako se pakiranja koja sadrže tvari i predmete skupina kompatibilnosti B i D utovaraju zajedno u isto vozilo ili vagon u skladu sa zahtjevima točke 7.5.2.2 ili ADR-a ili RID-a, uz prijevoznu ispravu mora se priložiti potvrda o odobrenju zaštitnog odjeljka ili sustava zadržavanja u skladu s točkom 7.5.2.2, napomena a ispod tablice ADR-a ili RID-a. Mora biti na službenom jeziku zemlje otpreme, a također, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumi, ako postoje, sklopljeni između zemalja uključenih u prijevoz ne određuju drugačije.

(e) Kada se eksplozivne tvari ili predmeti prevoze u ambalaži koja je u skladu s uputama za pakiranje P101 ADR-a, prijevozna isprava mora sadržavati natpis "Ambalaža odobrena od strane nadležnog tijela države ..." (vidi 4.1.4.1, upute za pakiranje P101).

(f)(Rezervirano)

(g) Kad se prevoze pirotehnički predmeti UN brojeva 0333, 0334, 0335, 0336 i 0337, u prijevoznoj ispravi mora stajati natpis:

"Klasifikaciju pirotehničkih predmeta priznalo je nadležno tijelo države XX s referentnom oznakom za pirotehnička sredstva XX/YYZZZZ".

Potvrdu o odobrenju klasifikacije nije potrebno držati uz pošiljku, ali je pošiljatelj prijevozniku ili nadležnom tijelu mora učiniti dostupnom u svrhu nadzora. Potvrda o odobrenju klasifikacije ili preslika iste mora biti napisana na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku.

NAPOMENA 1: Trgovački ili tehnički naziv tvari može se unijeti dodatno uz vlastiti otpremni naziv u prijevoznu ispravu.

NAPOMENA 2: Klasifikacijska referentna oznaka sadržavati će naziv Ugovorne strane ADN-a u kojem je klasifikacijska oznaka odobrena u skladu s posebnom odredbom 645 u 3.3.1, označena prepoznatljivom oznakom za motorna vozila u međunarodnom prometu (XX)³, identifikacijsku oznaku nadležnoga tijela(YY) i jedinstveni serijski broj (ZZZZ). Primjeri takve klasifikacijske referentne oznake su:

GB/HSE123456
D/BAM1234.

5.4.1.2.2 Dodatne odredbe za klasu 2

- (a) Za prijevoz smjese (vidi 2.2.2.1.1) u cisternama (rastavljivim cisternama, fiksnim cisternama, vagonima cisternama, prijenosnim cisternama, kontejnerima cisternama ili elementima baterijskih vozila ili baterijskih vagona ili MEGC-ova), mora se navesti sastav smjese kao postotak volumena ili kao postotak mase. Sastojci ispod 1% ne moraju biti naznačeni (vidi također 3.1.2.8.1.2). Sastav smjese ne treba navoditi kada se tehnički nazivi odobreni posebnim odredbama 581, 582 ili 583 koriste kao dopuna pravom otpremnom nazivu;
- (b) Za prijevoz cilindara, cijevi, bačvi pod tlakom, kriogenih posuda i svežnjeva cilindara prema uvjetima iz 4.1.6.10 ADR-a, sljedeći unos mora biti uključen u prijevoznu ispravu: "Prijevoz u skladu s 4.1.6.10 ADR-a".
- (c) (Rezervirano)

(d) U slučaju vagona-cisterni, kontejnera-cisterni ili prenosivih cisterni koje prevoze rashlađene ukapljene plinove, pošiljatelj mora u prijevoznu ispravu unijeti datum (ili vrijeme) do kojeg će stvarno vrijeme zadržavanja biti prekoračeno.

"Kraj vremena zadržavanja: (DD/MM/GGGG)".

Kada se od izračuna stvarnog vremena zadržavanja odustane u skladu s 4.2.3.7.1 ili 4.3.3.5 ADR-a, ova se odredba ne primjenjuje;

(e) Za prijevoz UN broja 1012, prijevozna isprava mora sadržavati naziv specifičnog plina koji se prevozi (vidi posebnu odredbu 398. poglavlja 3.3) u zagradama nakon vlastitog otpremnog naziva.

5.4.1.2.3 *Dodatne odredbe za samoreaktivne tvari klase 4.1 i organskih peroksida klase 5.2 i tvari za polimerizaciju.*

5.4.1.2.3.1 Za samoreaktivne tvari klase 4.1 i organske peroksida klase 5.2 koji zahtijevaju regulaciju temperature tijekom prijevoza (za samoreaktivne tvari ili tvari za polimerizaciju vidi 2.2.41.1.17; za organske peroksida, vidi 2.2.52.1.15 do 2.2.52.1.17 ili tvari za polimerizaciju vidi 2.2.41.1.21), kontrolne i rizične temperature moraju biti naznačene u prijevoznoj ispravi kako slijedi:

"Kontrolna temperatura: ...°C"

Rizična temperatura: ...°C".

5.4.1.2.3.2 Ako je za određene samoreaktivne tvari klase 4.1 i određenih organskih peroksida klase 5.2 nadležno tijelo dozvolilo da listica sukladna modelu br. 1 nije potrebna za određenu ambalažu (vidi 5.2.2.1.9), izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu kako slijedi: **"Listica sukladna modelu br. 1 nije potrebna".**

5.4.1.2.3.3 Ako se organski peroksidi i samoreaktivne tvari prevoze u uvjetima kad je potrebno odobrenje (za organske peroksida vidi 2.2.52.1.8, 4.1.7.2.2 i posebnu odredbu TA2 u 6.8.4 ADR-a; za samoreaktivne tvari vidi 2.2.41.1.13 i 4.1.7.2.2 ADR-a, izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu, npr. **"Prijevoz u skladu s 2.2.52.1.8"**. Mora biti napisana na službenom jeziku države pošiljatelja, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumima, ako ih ima, koji su sklopljeni između država koje sudjeluju u prijevoznoj aktivnosti, nije određeno drugačije.

Presliku odobrenja od strane nadležnog tijela obvezno je uz uvjete prijevoza priložiti prijevoznoj ispravi.

5.4.1.2.3.4 Kad se prevozi uzorak organskoga peroksida (vidi 2.2.52.1.9), ili samoreaktivna tvar (vidi 2.2.41.1.15), izjava kojom se to potvrđuje mora biti uključena u prijevoznu ispravu, npr. **"Prijevoz u skladu s 2.2.52.1.9"**.

³ Prepoznatljiva oznaka države registracije koja se koristi na motornim i priključnim vozilima u međunarodnom prometu, na primjer, na temelju Ženevske konvencije o cestovnom prometu iz 1949. godine ili Bečke konvencije o cestovnom prometu 1968.

5.4.1.2.3.5 Ako se prevoze samoreaktivne tvari tipa G (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, II. Dio:, odjeljak 20.4.2 (g)), u prijevoznoj ispravi može se navesti sljedeća izjava: "**Nije samoreaktivna tvar klase 4.1**".

Ako se prevoze organski peroksidi tipa G (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, II. Dio:, odjeljak 20.4.3 (g)), u prijevoznoj ispravi može se navesti sljedeća izjava: "**Nije tvar klase 5.2**".

5.4.1.2.4 *Dodatne odredbe za klasu 6.2*

Uz podatke koji se odnose na primatelja (vidi 5.4.1.1.1 (h)), mora se navesti ime i telefonski broj odgovorne osobe.

5.4.1.2.5 *Dodatne odredbe za klasu 7*

5.4.1.2.5.1 Sljedeći podaci moraju se upisati u prijevoznu ispravu za svako pakiranje materijala klase 7, ovisno o slučaju, navedenim redoslijedom i to neposredno nakon podataka koji su obvezni prema 5.4.1.1.1 (a) do (c):

- (a) naziv ili simbol svakog radionuklida ili za smjese radionuklida prikladni općeniti opis ili popis najrestriktivnijih nuklida;
- (b) opis fizičkoga i kemijskoga oblika materijala ili oznaku da je materijal radioaktivni materijal posebnoga oblika ili slabo raspršivi radioaktivni materijal. Za kemijski oblik prihvatljiv je generički kemijski opis. Za radioaktivni materijal s dodatnom opasnošću, vidi posljednju rečenicu posebne odredbe 172 poglavlja 3.3;
- (c) najveća aktivnost radioaktivnih sadržaja za vrijeme prijevoza izražena u bekerelima (Bq), s odgovarajućom oznakom SI kao prefiksom (vidi 1.2.2.1). Za fisijski materijal, masa fisijskoga materijala u gramima (g), ili njezini odgovarajući višekratnici, mogu se koristiti umjesto aktivnosti;
- (d) Kategorija pakiranja, pretpakiranja ili spremnika, kako je dodijeljeno prema 5.1.5.3.4, tj. I-BIJELO, II-ŽUTO, III-ŽUTO
- (e) TI kako je određeno u 5.1.5.3.1 i 5.1.5.3.2 osim za kategoriju I- -BIJELO);
- (f) za fisijske tvari
 - (i) otpremljen pod jednim izuzetkom 2.2.7.2.3.5 (a) do (f), pozivajući se na taj stavak;
 - (ii) otpremljen pod 2.2.7.2.3.5 (c) do (e), ukupna masa fisijskih nuklida;
 - (iii) nalazi se u komadu za otpremu za koju je jedan od 6.4.11.2 (a) do (c) ili 6.4.11.3 ADR primjenjiv, pozivajući se na taj stavak;
 - (iv) indeks kritične sigurnosti, gdje je to moguće;

oznaka svakog certifikata o odobrenju nadležnog tijela (radioaktivne tvari u posebnom obliku, slabo disperzivne radioaktivne tvari, fisijski materijal izuzeti pod 2.2.7.2.3.5 (f), poseban sporazum

- (g) identifikacijska oznaka svakog certifikata o odobrenju nadležnog tijela (radioaktivne tvari u posebnom obliku, slabo disperzivne radioaktivne

tvori, fizijski tvori izuzete pod 2.2.7.2.3.5 (f), poseban sporazum, uzorak komada za otpremu ili prijevoz), ukoliko se odnose na pošiljku;

- (h) za pošiljke koje se sastoje više od jednoga pakiranja podaci koji su obvezni u 5.4.1.1.1 i u (a) do (g) iznad, moraju biti navedeni za svako pakiranje. Za pakiranja u zaštitnoj ambalaži, spremniku ili prijevoznom sredstvu, mora biti uključena detaljna specifikacija sadržaja svakoga pakiranja koje je u zaštitnoj ambalaži, spremniku, ili prijevoznom sredstvu i, prema potrebi, za svaku zaštitnu ambalažu, spremnik ili prijevozno sredstvo. Ako se pakiranja moraju izvaditi iz zaštitne ambalaže, spremnika ili prijevoznog sredstva, u trenutku pretovara moraju biti pripremljene odgovarajuće prijevozne isprave;
- (i) ako se pakiranje mora slati kao pakiranje s isključivom namjenom, stavlja se izjava **"POŠILJKA S ISKLJUČIVOM NAMJENOM"**;
- (j) Za LSA-II i LSA-III tvori, SCO-I, SCO-II i SCO-III ukupna aktivnost pošiljke izražena kao višekratnik A_2 . Za radioaktivni materijal za koji je vrijednost A_2 neograničena, višekratnik od A_2 je nula.

5.4.1.2.5.2 Pošiljatelj u prijevoznim ispravama mora osigurati izjavu u pogledu mjera, ako ih ima, koje prijevoznik treba poduzeti. Izjava mora biti na jezicima koje prijevoznik ili tijela na koje se to odnosi smatraju potrebnima, i moraju uključivati najmanje sljedeće podatke:

- (a) dopunski uvjeti za utovar, slaganje, prijevoz, rukovanje i istovar pakiranja, zaštitne ambalaže ili spremnika, uključujući sve posebne odredbe u vezi utovara u svrhu sigurnog raspršivanja topline (vidi posebnu odredbu CW 33 (3.2) u 7.5.11), ili izjavu da takvi uvjeti nisu potrebni.;
- (b) ograničenja vezana uz način prijevoza vozilo ili vagon i sve potrebne upute u vezi prijevozne rute;
- (c) postupci u slučaju nužde u skladu s pošiljkom.

5.4.1.2.5.3 U slučaju međunarodnog prijevoza pakiranja za koje je potrebno odobrenje nadležnog tijela za izradu i otpremu i za koje u različitim državama postoje različita tipska odobrenja, UN broj i vlastiti otpremni naziv obavezan prema 5.4.1.1.1 mora biti u skladu s odobrenjem države podrijetla izrade.

5.4.1.2.5.4 Važeće potvrde nadležnog tijela ne moraju biti popraćene pošiljkom. Pošiljatelj ih mora dostaviti prijevozniku(cima) prije utovara i istovara.

5.4.1.3 *(Rezervirano)*

5.4.1.4 *Format i jezik*

5.4.1.4.1 Isprava koja sadrži podatke iz 5.4.1.1 i 5.4.1.2 može biti ona koja je već zatražena drugim propisima koji vrijede za prijevoz drugim načinom prijevoza. U slučaju više primatelja, ime i adresa primatelja i isporučene količine koji omogućuju da se vrsta i količine prevoženih tvori procijeniti u bilo koje vrijeme, mogu se unijeti u druge isprave koje će se koristiti ili u bilo koje druge obvezne dokumente koji su u skladu s drugim posebnim propisima, a koji moraju biti utovareni na vozilo.

Podaci koje treba unijeti u ispravu moraju biti napisani na službenome jeziku države otpremnika, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, oni moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako u sporazumima sklopljenima između država koje sudjeluju u prijevoznj aktivnosti nije određeno drugačije.

- 5.4.1.4.2 Ako se zbog veličine tvari pošiljka ne može utovariti u cijelosti na jednu prijevoznu jedinicu, mora se napraviti onoliko posebnih isprava ili primjeraka jedinstvene isprave koliko je prijevoznih jedinica natovareno. Također, u svim slučajevima posebne prijevozne isprave moraju biti napravljene za pošiljke ili dijelove pošiljka koje ne mogu biti utovarene zajedno na isto vozilo zbog zabrana propisanih u 7.5.2 ADR-a.

Podaci koji se odnose na opasnosti od tvari koje se prevoze (prema navodu iz 5.4.1.1) mogu biti uključeni u, ili kombinirani s postojećom prijevoznom ispravom ili ispravom o rukovanju teretom. Redoslijed podataka navedenih na dokumentu (ili redoslijed prijenosa odgovarajućih podataka tehnikama elektroničke obrade podataka (EDP) ili elektroničke razmjene podataka (EDI)) mora biti prema navodu u 5.4.1.1.1 ili 5.4.1.1.2, prema potrebi.

Ako se postojeća prijevozna isprava ili isprava za rukovanje tvarima ne može koristiti za potrebe dokumentacije opasnih tvari za multimodalni prijevoz, preporučuje se koristiti isprave koje odgovaraju primjeru prikazanom u 5.4.³

5.4.1.5 *Tvari koje nisu opasne*

Kada tvar poimence navedena u tablici A poglavlja 3.2 nije obuhvaćena ADN-om stoga što se ne smatra opasnom prema 2. dijelu, pošiljatelj u prijevoznu ispravu može upisati izjavu kojom to potvrđuje, npr.: "**Nije tvar klase ...**"

NAPOMENA: *Odredba se može koristiti posebice kada pošiljatelj smatra da je zbog kemijske naravi tvari (npr. otopina i smjesa), koje se prevoze ili zbog činjenice da se takve tvari smatraju opasnim u svrhu drugih propisa, pošiljku potrebno moći kontrolirati tijekom prijevoza.*

5.4.2 **Potvrda o utovaru kontejnera, vozila**

NAPOMENA: Za potrebe ovog odjeljka izraz "vozilo" uključuje vagon.

Ako prijevoz opasnih tvari u kontejneru prethodi putovanju morem, potvrda o utovaru kontejnera/vozila u skladu s odjeljkom 5.4.2 kodeksa IMDG⁵ mora se osigurati zajedno s prijevoznom ispravom.⁶

Funkcije prijevozne isprave prema zahtjevima u 5.4.1 i potvrde o pakiranju kontejnera/ vozila kako je gore navedeno mogu biti ugrađene u jednu ispravu, ako ne te će se isprave priložiti. Ako su ove funkcije uključene u jednu ispravu, dostatno je u prijevoznu ispravu unijeti izjavu kako je utovar kontejnera obavljen u skladu s važećim propisima za taj način prijevoza zajedno s identifikacijom osobe koja je odgovorna za potvrdu o utovaru kontejnera.

NAPOMENA: *Potvrda o utovaru kontejnera/vozila nije potrebna za prenosive cisterne*

Ako prijevozu opasnih tvari u vozilu prethodi putovanje morem, „potvrda o ukrcanju kontejnera / vozila” u skladu s odjeljkom 5.4.2 IMDG Kodeksa ^{5, 6} može biti dostavljena sa prijevoznim dokumentom.

Potvrda o pakiranju kontejnera/vozila

NAPOMENA: Za potrebe ovog odjeljka izraz "vozilo" uključuje vagon.

Ako prijevoz opasne robe u kontejneru prethodi putovanju morem, pomorskom prijevozniku moraju dostaviti potvrdu o pakiranju kontejnera/vozila u skladu s odjeljkom 5.4.2 Kodeksa IMDG5 od strane osoba odgovornih za pakiranje kontejnera.⁶

Funkcije prijevozne isprave zahtijevane prema 5.4.1 i potvrde o pakiranju kontejnera/vozila kako je gore navedeno mogu se uključiti u jedan dokument (vidi na primjer 5.4.5). Ako su ove funkcije ugrađene u jedinstveni dokument, bit će dovoljno uključiti u prijevoznu ispravu izjavu da je utovar kontejnera ili vozila obavljen u skladu s primjenjivim modalnim propisima zajedno s identifikacijom osobe odgovorne za potvrdu o pakiranju kontejnera/vozila.

Ako prijevoz opasnih tvari u vozilu prethodi putovanju morem, "potvrda o pakiranju kontejnera/vozila" u skladu s odjeljkom 5.4.2 IMDG kodeksa^{5,6} također se može dostaviti uz prijevoznu ispravu.

5.4.3 Pisane upute

5.4.3.1 Kao predostrožnost za slučaj opasnosti ili nesreće koja se može dogoditi tijekom prijevoza, upute u pisanom obliku kako je opisano u 5.4.3.4, moraju se nalaziti u kormilarnici i biti brzo dostupne.

5.4.3.2 Upute zapovjedniku mora dostaviti pošiljatelj na jeziku(cima) koji(e) zapovjednik i stručnjak mogu pročitati i razumjeti prije utovara. Zapovjednik se mora pobrinuti da svaki član posade u potpunosti razumije upute te da ih je sposoban ispravno izvršiti. Ove upute prijevoznik daje zapovjedniku prije utovara na jeziku (jezicima) koji zapovjednik i stručnjak mogu čitati i razumjeti. Zapovjednik će osigurati da svaki član posade i bilo koja druga osoba na brodu razumije upute i da ih može pravilno primijeniti.

5.4.3.3 Prije utovara, članovi posade moraju biti upoznati s opasnim tvarima koje trebaju biti utovarene te se pomoću pisanih uputa upoznati s detaljima vezanim uz radnje koje je potrebno izvesti u slučaju nužde ili nesreće.

5.4.3.4 Pisane upute moraju se podudarati sa sljedećim obrascem od četiri stranice s obzirom na njegov oblik i sadržaj. Smjernice za korištenje u praksi i obuci za utovar robe u transportne jedinice također su sastavile Međunarodna pomorska organizacija (IMO), Međunarodna organizacija rada (ILO) i Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE), a objavila ih je IMO ("IMO/ILO/UNECE Kodeks prakse za pakiranje jedinica za prijevoz tereta (CTU Code)").

⁵ Smjernice za korištenje u praksi i obuci za utovar robe u transportne jedinice također su sastavile Međunarodna pomorska organizacija (IMO), Međunarodna organizacija rada (ILO) i Ekonomska komisija Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE), a objavila ih je IMO ("IMO/ILO/UNECE Kodeks prakse za pakiranje jedinica za prijevoz tereta (CTU Code)").

⁶ Odjeljak 5.4.2 IMDG kodeksa (Amandman 40-20) zahtijeva sljedeće:

"5.4.2 Potvrda o pakiranju kontejnera/vozila

5.4.2.1 Kada se opasna roba pakira ili utovaruje u bilo koji kontejner ili vozilo, osobe odgovorne za pakiranje kontejnera ili vozila moraju osigurati „potvrdu o pakiranju kontejnera/vozila” u kojoj se navodi identifikacijski broj(-ove) kontejnera/vozila i potvrđuje da je radnja provedena u skladu sa sljedećim uvjetima:

.1 Kontejner/vozilo je bilo čisto, suho i očito prikladno za prijem robe;

.2 Paketi koji moraju biti odvojeni u skladu s primjenjivim zahtjevima za odvajanje nisu pakirani zajedno na ili u kontejner/vozilo (osim ako to odobri dotično nadležno tijelo u skladu sa 7.3.4.1 (IMDG Kodeksa));

Nastavak na sljedećoj stranici

5.4.3.5 Ugovorne stranke će dostaviti tajništvu UNECE-a službeni prijevod uputa u pisanom obliku na svoje nacionalne jezike, u skladu s ovim odjeljkom. Tajništvo UNECE-a učinit će nacionalne verzije pisanih uputa koje je primilo dostupnim svim ugovornim strankama

Bilješka 6 (nastavak)

- .3 Svi paketi su izvana pregledani zbog oštećenja i utovareni su samo ispravni paketi;
- .4 Bačve su bile spremljene u uspravnom položaju, osim ako nije drugačije odobreno od strane nadležnog tijela, a sva roba je bila pravilno utovarena i, gdje je potrebno, odgovarajuće pričvršćena materijalom za učvršćivanje kako bi odgovarala načinu(ima) prijevoza za planirano putovanje;
- .5 Roba utovarena u rasutom stanju ravnomjerno je raspoređena unutar kontejnera/vozila;
- .6 Za pošiljke koje uključuju robu klase 1 osim odjeljka 1.4, kontejner/vozilo je strukturno upotrebljivo u skladu sa 7.1.2 (IMDG Kodeksa);
- .7 Kontejner/vozilo i paketi su propisno označeni, označeni i označeni, prema potrebi;
- .8 Kada se stvari koje predstavljaju rizik od gušenja koriste za hlađenje ili kondicioniranje (kao što je suhi led (UN 1845) ili dušik, rashlađena tekućina (UN 1977) ili argon, rashlađena tekućina (UN 1951)), kontejner/vozilo je izvana označeno u skladu s 5.5.3.6 (IMDG Kodeksa); i
- .9 Dokument o prijevozu opasne robe, kako je navedeno u 5.4.1 (IMDG Kodeksa), primljen je za svaku pošiljku opasne robe utovarenu u kontejner/vozilo.

NAPOMENA: Potvrda o pakiranju kontejnera/vozila nije potrebna za prijenosne spremnike.

5.4.2.2 Podaci koji se traže u dokumentu o prijevozu opasne robe i potvrdi o pakiranju kontejnera/vozila mogu se uključiti u jedan dokument; ako nije, ovi dokumenti se prilažu. Ako su informacije sadržane u jednom dokumentu, dokument mora sadržavati potpisanu izjavu kao što je "Izjavljuje se da je pakiranje robe u kontejner/vozilo obavljeno u skladu s primjenjivim odredbama". Ova izjava mora imati datum, a osoba koja potpisuje ovu izjavu mora biti identificirana na dokumentu. Faksimilni potpisi prihvatljivi su tamo gdje primjenjivi zakoni i propisi priznaju pravnu valjanost faksimilnih potpisa.

5.4.2.3 Ako se potvrda o pakiranju kontejnera/vozila predoči prijevozniku putem EDP ili EDI tehnika prijenosa, potpis(i) mogu biti elektronički potpis(i) ili se mogu zamijeniti imenom(ima) (velikim slovima) osobe ovlaštene za potpisivanje.

5.4.2.4 Kada se potvrda o pakiranju kontejnera/vozila daje prijevozniku tehnikama EDP ili EDI i nakon toga se opasna roba prenese prijevozniku koji zahtijeva papirnatu potvrdu o pakiranju kontejnera/vozila, prijevoznik mora osigurati da papirnat dokument naznači "Izvornik primljen elektroničkim putem" i da ime potpisnika bude prikazano velikim slovima."

PISANE UPUTE PREMA ADN-u
Postupci u slučaju nesreće ili incidenta
U slučaju nesreće ili incidenta do kojih može doći tijekom prijevoza, članovi posade moraju provesti sljedeće postupke ukoliko im nije ugrožena sigurnost i ukoliko su ti postupci izvedivi:
- Obavijestiti sve osobe na brodu o nastalom slučaju nužde te osigurati da se drže što dalje od mjesta opasnosti. Obavijestiti druge brodove u blizini;
- Izbjegavajte izvore paljenja, osobito ne pušiti, koristiti elektronske cigarete ili slične naprave ili uključivati ili isključivati bilo koju električnu opremu ili instalaciju koja ne ispunjava uvjete za uporabu u zoni 1 (to znači da nema instalacija ili opreme označene crvenom bojom prema do 9.1.0.52.1, 9.3.1.52.2, 9.3.2.52.2 ili 9.3.3.52.2) i nije dizajnirana za uporabu u izvanrednim situacijama.
- Obavijestiti odgovarajuće nadležno tijelo, pružajući što više podataka o nesreći, incidentu i uključenim tvarima;
- Držati prijevozne isprave i plan utovara lako dostupnima spasilačkoj službi;
- Ne hodati po ili dolaziti u dodir s prolivenim tvarima. Stajanjem uz vjetar izbjegavati udisanje plinova, dima, prašine i para;
- Kada je to moguće i sigurno, potrebno je zaustaviti male / početne požare;
- Kada je to moguće i sigurno, upotrijebiti brodsku opremu u svrhu sprečavanja istjecanja tvari u morski okoliš i zadržavanja prolivenog materijala;
- Ako je potrebno i sigurno, osigurati da brod ne pluta;
- Ako je potrebno, udaljiti se od blizine nesreće ili incidenta, savjetovati druge osobe da se udalje i slijede savjet nadležnog tijela;
- Skinuti svu kontaminiranu odjeću i kontaminiranu korištenu zaštitnu opremu, skloniti je na sigurno mjesto i oprati tijelo odgovarajućim sredstvima;
- Pridržavati se dodatnih uputa u sljedećoj tablici koje se odnose na rizike vezane uz svu predmetnu robu. Za prijevoz u pakiranjima ili u rasutom stanju, podaci o opasnostima moraju se podudarati s brojem modela upozorenja o opasnosti; za prijevoz u tankerima moraju se podudarati s podacima u skladu s 5.4.1.1.2 (c).

Dodatne upute za članove posade o karakteristikama opasnosti opasnih tvari po klasama i o postupcima koje je potrebno izvršiti, a koje se odnose na prevladavajuće okolnosti		
Upozorenja o opasnosti i listice opasnosti, opis opasnosti	Svojstva opasnosti	Dodatne upute
(1)	(2)	(3)
Eksplozivne tvari i predmeti  1 1.5 1.6	Može imati raspon svojstava i posljedica poput velikog broja detonacija; raspršivanje krhotina ; intenzivne vatre / toplinskog toka; stvaranja jarke svjetlosti, glasne buke ili dima. Osjetljiv na šokove i / ili udarce i / ili vrućinu.	Tražiti zaklon, ali držati se podalje od prozora. Usmjeriti brod što je dalje moguće od infrastrukture i naseljenih područja.
Eksplozivne tvari i predmeti  1.4	Manji rizik od eksplozije i vatre..	Tražiti zaklon.
Zapaljivi plinovi  2.1	Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Može biti pod tlakom. Opasnost od gušenja. Može uzrokovati opekline i/ili ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.	Tražiti zaklon. Držati se podalje od niskih područja.
Nezapaljivi, netoksični plinovi  2.2	Opasnost od gušenja. Može biti pod tlakom. Može uzrokovati ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja	Tražiti zaklon. Držati se podalje od niskih područja.
Toksični plinovi  2.3	Opasnost od intoksikacije. Može biti pod tlakom. Može uzrokovati opekline i/ili ozeblina. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.	Upotrijebiti zaštitnu masku. Tražiti zaklon. Držati se podalje od niskih područja.
Zapaljive tekućine  3 3	Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Spremnik može eksplodirati prilikom zagrijavanja.	Tražiti zaklon. Držati se podalje niskih područja.
Zapaljive krute tvari, samoreaktivne tvari, tvari za polimerizaciju i kruti eksplozivni smanjene osjetljivosti  4.1	Opasnost od požara. Zapaljivo ili samozapaljivo, može se zapaliti zagrijavanjem, iskrama ili plamenom. Može sadržavati samoreaktivne tvari koje su podložne egzotermičkom raspadanju u slučaju kontakta s izvorom topline, kontakta s drugim tvarima (kao što su kiseline, spojevi teških metala ili amini), prilikom trenja ili udarca. To može rezultirati stvaranjem štetnih i zapaljivih plinova ili para ili samozapaljenjem. Spremnici mogu eksplodirati prilikom zagrijavanja. Opasnost od eksplozije eksploziva smanjene osjetljivosti nakon gubitka desenzibilizatora.	
Tvari podložne samozapaljenju  4.2	Opasnost od požara i samozapaljenja ko su pakiranja oštećena ili je njihov sadržaj rasut. Može imati snažnu reakciju u kontaktu s vodom..	
Tvari koje, u kontaktu s vodom, ispuštaju zapaljive plinove  4.3	Opasnost od požara i eksplozije u kontaktu s vodom.	Rasute tvari držati suhima pokrivanjem proličenih tekućina.

Upozorenja o opasnosti i listice opasnosti, opis	Svojstva opasnosti	Dodatne upute
(1)	(2)	(3)
Oksidirajuće tvari  5.1	Opasnost od snažne reakcije, zapaljenja i eksplozije u kontaktu s samozapaljivim i zapaljivim tvarima.	Izbjeći miješanje sa zapaljivim i samozapaljivim tvarima (npr., piljevinom).
Organski peroksidi  5.2	Opasnost od egzotermičkog raspadanja pri povišenim temperaturama, pri kontaktu s drugim tvarima (kao što su kiseline, spojevi teških metala ili amini), prilikom trenja ili udarca. To može rezultirati stvaranjem štetnih i zapaljivih plinova ili para ili samozapaljenjem.	Izbjeći miješanje sa zapaljivim ili samozapaljivim tvarima (npr., piljevinom).
Toksične tvari  6.1	Opasnost od intoksikacije udisanjem, kontakta s kožom ili gutanjem. Opasnost za morski okoliš.	Upotrijebiti zaštitnu masku.
Infektivne tvari  6.2	Opasnost od infekcije. Može uzrokovati ozbiljna oboljenja kod ljudi i životinja. Opasnost za morski okoliš.	
Radioaktivni materijal  7A 7B 7C 7D	Opasnost od unosa u organizam i vanjske radijacije.	Ograničiti vrijeme izlaganja.
Fisijski materijal  7E	Opasnost od nuklearne reakcije.	
Korozivne tvari  8	Opasnost od opekline zbog korozije. Mogu imati snažnu reakciju u kontaktu jedna s drugom, s vodom i s drugim tvarima. Rasipanjem tvari mogu se stvoriti korozivne pare. Opasnost za morski okoliš.	
Druge opasne tvari i predmeti  9 9A	Opasnost od opekline. Opasnost od požara. Opasnost od eksplozije. Opasnost za morski okoliš.	

NAPOMENA

1. Kod opasnih tereta sa višestrukim opasnostima i pri mješovitom teretu obvezno je pridržavati se svakog primjenjivog upisa.
2. Gore navedene dodatne upute prikazane u stupcu (3) tablice mogu biti prilagođene klasi prevoženih opasnih tvari i sredstvu prijevoza.
3. Za opasnosti vidi također i unose u prijevoznoj ispravi kao i poglavlje 3.2, tablica Q, stupac (5).

Dodatne upute za članove posade o opasnim svojstvima tereta, prikazanih oznakama, i o mjerama koje se treba poduzeti ovisno o okolnostima		
Oznaka (1)	Svojstva opasnosti (2)	Dodatne upute (3)
 Tvari opasne po okoliš	Opasnost za morski okoliš.	
 Tvari povišene temperature	Opasnost od opekline zbog topline.	Izbjegavati kontakt s vrućim dijelovima prijevozne jedinice i prolivene tvari.

Oprema za osobnu i opću zaštitu za provođenje općih mjera i mjera specifičnih za slučaj opasnosti koja se mora nalaziti na brodu u skladu s odjeljkom 8.1.5 ADN-a

Oprema koja se prema poglavlju 3.2, tablica A, stupac (9) i tablica C, stupac (18) mora nalaziti na brodu za slučaj svih opasnosti navedenih u prijevoznoj ispravi.

5.4.4 Čuvanje podataka o prijevozu opasnih tvari

5.4.4.1 Pošiljalatelj i prijevoznik moraju sačuvati kopije prijevozne isprave i dodatnih podataka te dokumentacije određene ADN-om, na minimalno razdoblje od tri mjeseca.

5.4.4.2 Ako se dokumenti čuvaju u elektroničkom obliku ili u računalnom sustavu, pošiljalatelj i prijevoznik moći će ih reproducirati u tiskanom obliku.

5.4.5. Primjerak obrasca za multimodalni prijevoz opasnih tvari

Primjerak obrasca koji se može koristiti kao deklaracija za multimodalni prijevoz opasnih tvari i potvrda o pakiranju kontejnera za multimodalni prijevoz opasnih tvari.

OBRAZAC ZA MULTIMODALNI PRIJEVOZ OPASNIH TVARI

1. Otpremnik/Pošiljatelj		2. Broj prijevozne isprave			
		3. Stranica 1 od stranica	4. Referenca otpremnika		
		5. Referenca pošiljatelja			
6. Primatelj		7. Prijevoznik (ispunjava prijevoznik)			
		IZJAVA OTPREMNIKA/POŠILJATELJA Ovime izjavljujem da je sadržaj ove pošiljke u potpunosti i točno opisan u nastavku ispravnim otpremnim nazivom, i da je razvrstan, pakiran, označen i obilježen/obiljepljen velikom listicom opasnosti te da je u svakom pogledu u ispravnom stanju za prijevoz prema važećim međunarodnim i nacionalnim državnim propisima.			
8. Ova je pošiljka unutar ograničenja propisana za: <i>(nepotrebno izbrisati)</i> PUTNIČKI I TERETNI SAMO TERETNI ZRAKOPLOV ZRAKOPLOV		9. Dodatni podaci o rukovanju			
10. Plovilo/ Broj leta i datum	11. Luka/mjesto ukrcaja				
12. Luka/mjesto iskrcaja	13. Odredište				
14.Oznake otpreme * Broj i vrsta pakiranja; opis tvari Bruto masa (kg) Neto masa Zapremina (m³)					
15. Identifikacijski br. kontejnera/registracijski broj vozila		16. Broj(evi) pečaćenja	17. Kontejner/vozilo veličina i tip	18. Tare (kg)	19. Ukupna bruto masa (uključujući taru) (kg)
POTVRDA O PAKIRANJU KONTEJNERA/VOZILA Ovime izjavljujem da je gore opisana roba pakirana/natovarena na gore navedeni kontejner/vozilo u skladu s važećim odredbama** ZA SVE TVARI U KONTEJNERU/VOZILU ISPUNJAVA I POTPISUJE OSOBA ODGOVORNA ZA PAKIRANJE/UTOVAR		21 .POTVRDA ORGANIZACIJE KOJA PRIMA POŠILJKU Primljen gore navedeni broj pakovanja/kontejnera/prikolica u dobromu stanju ako ovime nije izrečeno drukčije: PRIMJEDBE ORGANIZACIJE KOJA PRIMA POŠILJKU:			
20. Naziv društva		Naziv prijevoznika Registracijski broj vozila.		22. Naziv tvrtke (OTPREMNIKA KOJI PRIPREMA OVU NAPOMENU)	
Ime/Status davatelja izjave				Ime/Status davatelja izjave	
Mjesto i datum		Potpis i datum		Mjesto i datum	
Potpis davatelja izjave		POTPIS VOZAČA		Potpis davatelja izjave	

** Vidi 5.4.2.

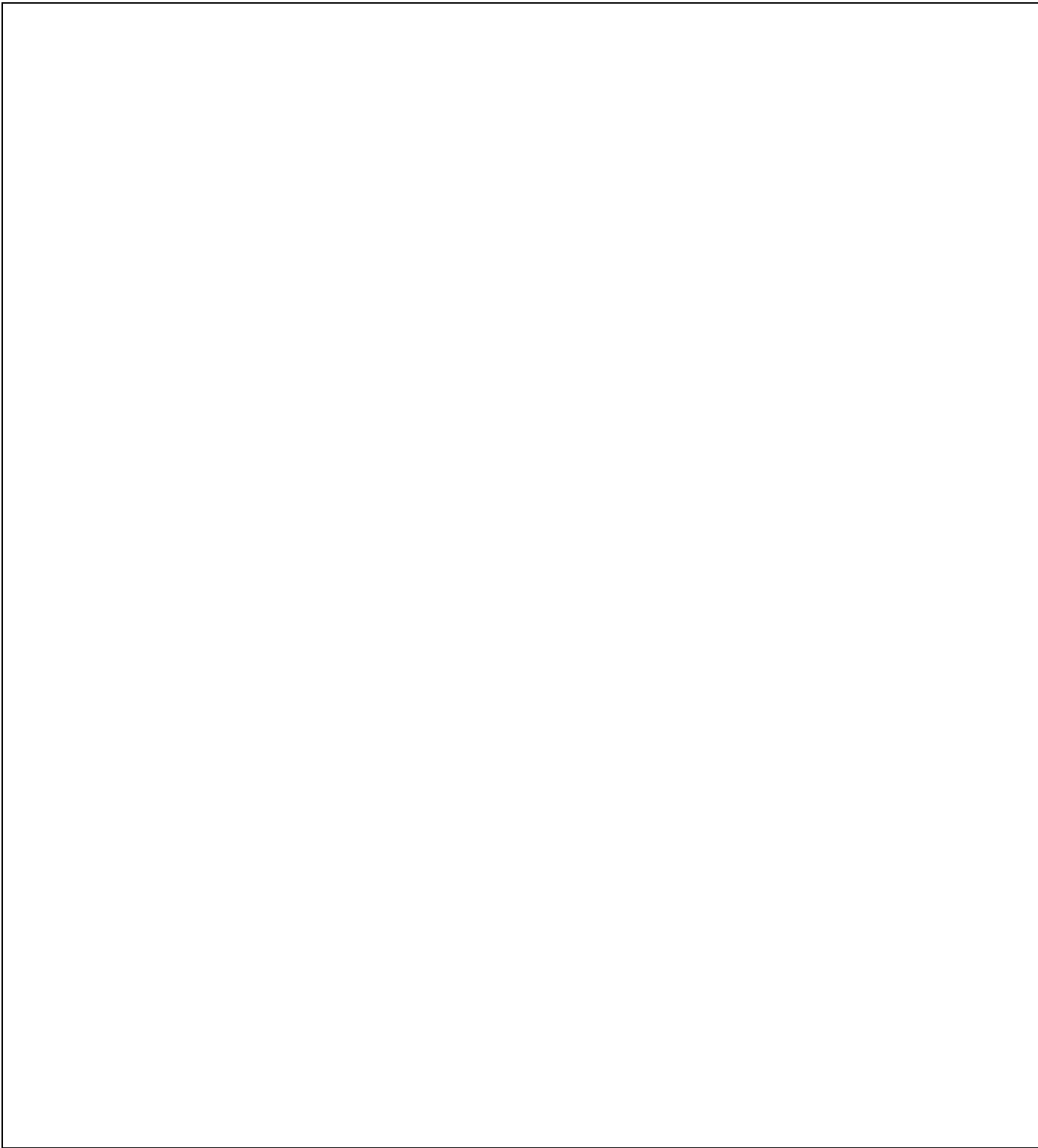
* ZA OPASNE TVARI: navesti ispravan otpremni naziv, razred opasnosti, UN broj, pakimu skupinu (gdje je dodijeljena) i sve ostale podatke koje je obvezno navesti prema važećim nacionalnim i međunarodnim propisima

OBRAZAC ZA MULTIMODALNI PRIJEVOZ OPASNIH TVARI

Nastavak

1. Otpremnik/Pošiljatelj	2. Broj prijevozne isprave			
	3. Stranica 1 od stranica		4. Referenca otpremnika	
			5. Referenca pošiljatelja	
14. Oznake otpreme	* Broj i vrsta pakiranja; opis stvari	Bruto masa (kg)	Neto masa	Zapremina (m ³)

* ZA OPASNE TVARI: navesti ispravan otpremni naziv, razred opasnosti, UN broj, pakim skupinu (gdje je dodijeljena) i sve ostale podatke koje je obvezno navesti prema važećim nacionalnim i međunarodnim propisima



POGLAVLJE 5.5

POSEBNE ODREDBE

5.5.1 *(Izbrisano)*

5.5.2 **Posebne odredbe za fumigirane jedinice za prijevoz tereta (UN 3359)**

5.5.2.1 ***Općenito***

5.5.2.1.1 Fumigirane jedinice za prijevoz (UN 3359) koje ne sadrže druge opasne tvari ne podliježu odredbama ADN-a, osim onih navedenih u ovom odjeljku.

5.5.2.1.2 Kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta natovarena opasnim tvarima uz sredstva za fumigaciju, svaka odredba ADN-a koja se odnosi na ove tvari (uključujući označavanje listicama opasnosti, označavanje i dokumentaciju) primjenjiva je uz odredbe u ovom odjeljku.

5.5.2.1.3 Samo jedinice za prijevoz tereta koje se zatvaraju na način da je istjecanje plinova smanjeno na minimum smiju se koristiti za prijevoz tereta uz fumigaciju.

5.5.2.2 ***Obuka***

Osobe uključene u upravljanje fumigiranim jedinicama za prijevoz tereta moraju biti obučene razmjerno svojim odgovornostima.

5.5.2.3 ***Obilježavanje i označavanje listicama opasnosti***

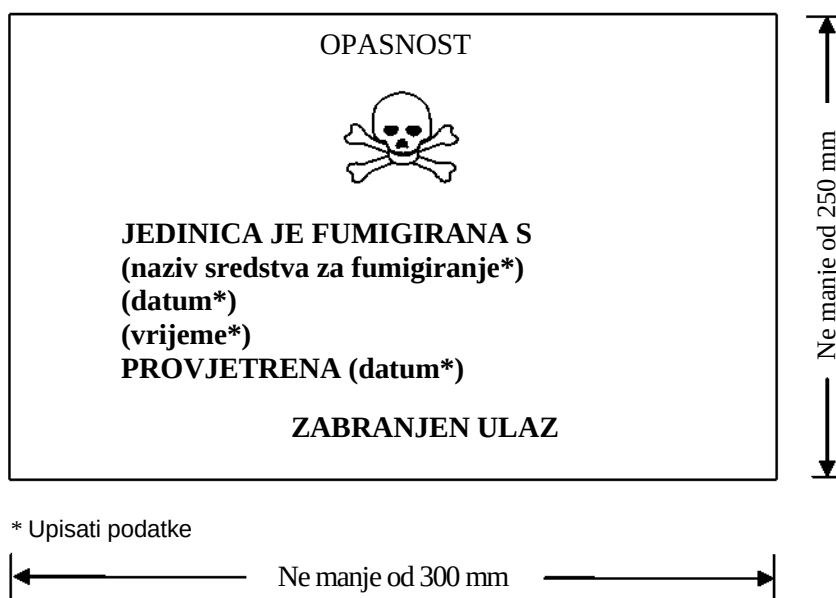
5.5.2.3.1 Fumigirana jedinica za prijevoz tereta mora biti označena oznakama upozorenja, kako je navedeno u 5.5.2.3.2, pričvršćenim na svakom mjestu pristupa na mjesto gdje su lako uočljive osobama koje otvaraju ili ulaze u jedinicu za prijevoz tereta. Ta oznaka mora ostati na prijevoznoj jedinici sve dok nije udovoljeno sljedećim uvjetima:

(a) Fumigirana jedinica za prijevoz tereta provjetrena je kako bi se uklonila štetna koncentracija sredstva za fumigaciju; i

(b) Fumigirana roba ili materijali su istovareni.

5.5.2.3.2 Oznaka upozorenja zbog fumigiranja mora biti pravokutnog oblika i ne smije biti uža od 300 mm ni viši od 250 mm. Oznake moraju biti crni tisak na bijeloj pozadini i slovima čija visina ne smije biti manja od 25 mm. Ovaj znak prikazan je na slici dolje.

Oznaka upozorenja zbog fumigacije



- 5.5.2.3.3 Ako je fumigirana jedinica za prijevoz tereta u potpunosti prozračena otvaranjem vrata jedinice ili mehaničkim prozračivanjem nakon fumigacije, datum prozračivanja mora biti naznačen na oznaci upozorenja zbog fumigacije.
- 5.5.2.3.4 Kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta prozračena i istovarena, oznaka upozorenja zbog fumigacije treba biti uklonjena.
- 5.5.2.3.5 Listice opasnosti u skladu s modelom br. 9 (vidi 5.2.2.2.2) ne smiju biti pričvršćene na fumigiranu jedinicu za prijevoz tereta osim kako je određeno za druge tvari i predmete klase 9 koje su u nju pakirane.

5.5.2.4 **Dokumentacija**

- 5.5.2.4.1 Dokumenti povezani s prijevozom teretnih prijevoznih jedinica koje su bile fumigirane i nisu u potpunosti prozračene prije prijevoza uključuju sljedeće podatke:

(a) "UN 3359, jedinica za prijevoz fumigiranog tereta, 9", ili "UN 3359, jedinica za prijevoz fumigiranog tereta, klasa 9";

(b) datum i vrijeme fumigacije; i

(c) Vrsta i količina korištenog fumiganta.

Ove pojedinosti moraju biti sastavljene na službenom jeziku zemlje otpremnice i također, ako jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi, ako postoje, sklopljeni između zemalja uključenih u transportnu operaciju ne predviđaju drugačije.

- 5.5.2.4.2 Dokumenti smiju biti u bilo kojem obliku, pod uvjetom da sadržavaju informacije koje se traže u 5.5.2.4.1. Ovi podaci moraju se moći lako prepoznati, moraju biti čitki i trajni.

- 5.5.2.4.3 Upute za uklanjanje bilo kakvog preostalog sredstva za fumigaciju uključujući uređaje za fumigaciju (ako su se koristili) moraju biti osigurane.
- 5.5.2.4.4 Dokumenti nisu potrebni kada je fumigirana jedinica za prijevoz tereta u potpunosti prozračena i kada je datum prozračivanja naznačen na oznaci upozorenja (vidi 5.5.2.3.3 i 5.5.2.3.4).

5.5.3.1.1.1.1.1 Posebne odredbe koje se primjenjuju na prijevoz suhog leda (UN br. 1845), kao i na pakete te na vozila i spremnike koji sadrže tvari koje predstavljaju opasnost od gušenja kada se koriste za hlađenje ili kondicioniranje (poput suhog leda (UN br. 1845) ili rashlađenog tekućeg dušika (UN br. 1977) ili rashlađenog tekućeg argona (UN br. 1951)) ili dušika.

NAPOMENA: U kontekstu ovog odjeljka pojam „kondicioniranje” može se koristiti u širem opsegu i uključuje zaštitu.

5.5.3.1 Djelokrug

- 5.5.3.1.1 Ovaj se odjeljak ne odnosi na tvari koje se mogu koristiti za hlađenje ili kondicioniranje kada se prevoze kao pošiljka opasne robe, osim za prijevoz suhog leda (UN br. 1845). Kad se prevoze kao pošiljka, te se tvari prevoze u skladu s odgovarajućim unosom u tablici A poglavlja 3.2, u skladu s povezanim uvjetima prijevoza.

Za UN br. 1845, uvjeti prijevoza navedeni u ovom odjeljku, osim 5.5.3.3.1, primjenjuju se na sve vrste prijevoza, kao rashladna tekućina, kondicioner ili kao pošiljka. Za prijevoz UN-a br. 1845, ne primjenjuju se druge odredbe ADN-a.

- 5.5.3.1.2 Ovaj se odjeljak ne odnosi na plinove u ciklusima hlađenja.

- 5.5.3.1.3 Opasna tvar koja se koristi za hlađenje ili kondicioniranje spremnika ili MEGC tijekom prijevoza nije predmet ovog odjeljka.

- 5.5.3.1.4 Vozila, vagoni i spremnici koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje uključuju vozila, vagone i kontejnere koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje unutar paketa, kao i vozila, vagone i spremnike s nepakiranim tvarima koji se koriste za hlađenje ili kondicioniranje.

- 5.5.3.1.5 Pododjeljci 5.5.3.6 i 5.5.3.7 primjenjuju se samo kada postoji stvarna opasnost od gušenja u vozilu, vagonu ili kontejneru. Sudionici su dužni procijeniti ovaj rizik uzimajući u obzir opasnosti koje predstavljaju tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje, količinu tvari koju treba nositi, trajanje putovanja, vrste spremnika koji će se koristiti i granične koncentracije plina dane u napomeni uz 5.5.3.3.3.

5.5.3.2 Općenito

- 5.5.3.2.1 Za vozila, vagone i spremnike u kojima se prevozi suhi led (UN 1845) ili koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje (osim za fumigaciju) tijekom prijevoza ne podliježu nijednoj odredbi ADN-a osim onih iz ovog odjeljka.

- 5.5.3.2.2 Kada se opasna roba utovari u vozila, vagone ili spremnike koji sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje, uz odredbe ovog odjeljka primjenjuju se sve odredbe ADN-a relevantne za ove opasne tvari.

- 5.5.3.2.3 (Rezervirano)

- 5.5.3.2.4 Osobe koje se bave rukovanjem ili prijevozom vozila, vagona i kontejnera u kojima se prevozi

suhi led (UN 1845) ili sadrže tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje, bit će obučene srazmjerno njihovim odgovornostima.

5.5.3.3 Paketi koji sadrže suhi led (UN br. 1845) ili sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje

5.5.3.3.1 Pakirane opasne tvari kojima je potrebno hlađenje ili kondicioniranje dodijeljene uputama za pakiranje P203, P620, P650 ili P800 iz 4.1.4.1 ADR-a moraju ispunjavati odgovarajuće zahtjeve tih uputa za pakiranje.

5.5.3.3.2 Za zapakirane opasne tvari kojima je potrebno hlađenje ili kondicioniranje na koje se odnose druge upute o pakiranju, pakiranja moraju biti otporna na vrlo niske temperature i sredstvo za hlađenje ili kondicioniranje ne smije značajno na njih utjecati ili ih oslabiti. Paketi moraju biti konstruirani i izrađeni tako da omogućuju ispuštanje plinova kako bi se spriječilo stvaranje tlaka od kojeg bi pakiranje moglo puknuti. Opasne tvari moraju se pakirati tako da je onemogućeno kretanje nakon rasipanja bilo kakvog sredstva za hlađenje ili kondicioniranje.

5.5.3.3.3 Paketi koji sadrže suhi led (UN 1845) ili rashladno sredstvo ili uređaj moraju se prevoziti u dobro ventiliranim vozilima, vagonima i kontejnerima. Označavanje prema 5.5.3.6 nije potrebno u ovom slučaju.

Ventilacija nije potrebna, a označavanje prema 5.5.3.6 je potrebno, ako:

- odjeljak za teret je izoliran, hlađen ili hlađen mehaničkom opremom, na primjer kako je definirano u Sporazumu o međunarodnom prijevozu pokvarljivih namirnica i s posebnom opremom koja mora biti uporabljena pri takvom prijevozu (ATP) i odvojen je od zapovjednikove kabine

- za vozila, izmjena plinova između odjeljka za teret i kabine vozača je spriječena.

NAPOMENA: U ovom kontekstu, „dobro ventiliran” znači da postoji atmosfera, gdje je koncentracija ugljičnog dioksida ispod 0,5% volumena, a koncentracija kisika je iznad 19,5% volumena.

5.5.3.4 Označavanje paketa koji sadrže suhi led (UN 1845) ili rashladnu tekućinu ili uređaj

5.5.3.4.1 Paketi koji sadrže suhi led (UN 1845) kao pošiljka označavat će se "UGLJIKOVI DIOKSID, ČVRSTO" ili "SUHI LED"; paketi koji sadrže opasne tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje moraju biti označene nazivom navedenim u stupcu (2) tablice A poglavlja 3.2 za ove opasne tvari riječima " KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE " ili " KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE " na odgovarajući način na službenom jeziku zemlje podrijetla i, ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi potpisani među državama zahvaćenim predmetnim prijevozom ne propisuju drugačije.

5.5.3.4.2 Oznake moraju biti trajne, čitke, dovoljne veličine i postavljene tako, u odnosu na pakiranje, da su lako vidljive.

5.5.3.5 *Vozila i kontejneri koji sadrže nezapakiran suhi led*

5.5.3.5.1 Ako se koristi suhi led u nezapakiranom obliku, on ne smije doći u izravni kontakt s metalnom konstrukcijom vozila, vagona ili kontejnera kako bi se izbjeglo pucanje metala. Moraju se poduzeti mjere kako bi se osigurala odgovarajuća izolacija između suhog leda, vozila, vagona ili kontejnera s najmanjim razmakom od 30 mm (npr. korištenjem odgovarajućih materijala koji slabo provode toplinu poput drvenih dasaka, paleta itd).

5.5.3.5.2 Kada se suhi led postavlja oko pakiranja, moraju se poduzeti mjere kako bi se osiguralo da pakiranja ostanu u prvotnom položaju tijekom prijevoza nakon što se suhi led rasipa.

5.5.3.6 Oznacavanje vozila i kontejnera

5.5.3.6.1 Vozila, vagoni i spremnici koji sadrže suhi led (UN 1845) ili opasne tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje i koji nisu dobro prozračeni moraju biti označeni oznakom upozorenja, kako je navedeno u 5.5.3.6.2, pričvršćenom na svakoj pristupnoj točki u mjesto na kojem će ga lako vidjeti osobe koje otvaraju ili ulaze u vozilo, vagon ili kontejner. Ova oznaka ostaje na vozilu, vagonu ili kontejneru sve dok se ne ispune sljedeće odredbe:

- (a) Vozilo, vagon ili spremnik dobro su prozračeni kako bi se uklonile štetne koncentracije suhog leda (UN 1845) ili rashladne tekućine ili uređaja za kondicioniranje; i
- (b) Suhi led (UN 1845) ili ohlađena ili uvjetovana roba istovareni su.

Sve dok vozilo, vagon ili kontejner nosi oznaku potrebne mjere opreza, treba poduzeti potrebne mjere prije ulaska. Nužnost ventilacije kroz teretna vrata ili na neki drugi način (npr. putem prisilne ventilacije) mora biti procijenjena i to se mora uključiti u obuku osoba koje su u to uključene.

5.5.3.6.2 Znak upozorenja mora biti kao što je prikazano na slici 5.5.3.6.2

Slika 5.5.3.6.2



Oznaka upozorenja na gušenje za vozila, vagone i kontejnere

* Umetnite naziv naveden u stupcu (2) tablice A poglavlja 3.2 ili naziv zagušujućeg plina koji se koristi kao rashladna tekućina / kondicioner. Natpisi moraju biti velikim slovima, svi u jednom retku i visoki najmanje 25 mm. Ako je duljina odgovarajućeg otpremnog imena predugačka da stane u predviđeni prostor, natpisi se mogu smanjiti na najveću moguću veličinu. Na primjer: „UGLJIKOV DIOKSID, KRUTI“. Mogu se dodati dodatne informacije kao što su „KAO RASHLADNO“ ili „KAO KONDITOR“.

Obilježje za upozorenje treba biti pravokutnog oblika. Najmanje dimenzije trebaju biti 150 mm širine i najmanje visine 250 mm. Izraz "UPOZORENJE" u crvenoj ili bijeloj boji sa slovima visine od najmanje 25 mm. Kada dimenzije nisu propisane, svi elementi trebaju biti približno proporcionalni onima prikazanim na slici.

Izraz "UPOZORENJE" kao i "KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE" ili "KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE" po potrebi treba biti na službenom jeziku zemlje podrijetla, a ako taj jezik nije engleski, francuski, njemački ili talijanski, i na engleskom, francuskom, njemačkom ili talijanskom jeziku, ukoliko sporazumima između država uključenih u transport nije drugačije predviđeno.

5.5.3.7 Dokumentacija

5.5.3.7.1 Dokumenti (kao što su teretnica, teretni manifest ili CMR / CIM / CMNI tovarni list) povezani s prijevozom vozila, vagona ili spremnika koji sadrže suhi led (UN 1845) ili tvari koje se koriste za hlađenje ili kondicioniranje i koji koji nisu bili potpuno prozračeni prije prijevoza, uključuju sljedeće podatke:

(a) Ispred UN broja moraju stajati slova "UN"; i

(b) Naziv upisan u stupac (2) tablice A poglavlja 3.2 nakon kojeg mora slijediti tekst "KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE" ili "KAO SREDSTVO ZA KONDICIONIRANJE", prema potrebi, ispod simbola crnim slovima na bijeloj pozadini s natpisom visokim najmanje 25 mm na službenom jeziku zemlje podrijetla, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, natpis mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi sklopljeni među državama zahvaćenim predmetnim prijevozom ne propisuju drugačije.

Na primjer: UN 1845, UGLJIKOV DIOKSID, KRUTA TVAR, KAO SREDSTVO ZA HLAĐENJE.

5.5.3.7.2 Prijevozni dokument može biti u bilo kojem obliku, pod uvjetom da sadrži podatke propisane u 5.5.3.7.1. Ti podaci moraju biti lako prepoznatljivi, čitki i trajni.

5.5.4 Opasne tvari sadržane u opremi koja se koristi ili je namijenjena uporabi tijekom prijevoza, pričvršćene ili smještene u pakete, pretpakovine, spremnike ili prtljažnike

5.5.4.1 Opasne tvari (npr. Litijumske baterije, patrone gorivih ćelija) sadržane u opremi kao što su snimači podataka i uređaji za praćenje tereta, pričvršćena ili smještena u pakete, ovojnu ambalažu, spremnike ili odjeljke za teret ne podliježu odredbama ADN-a različitima od sljedećih odredaba:

(a) oprema će biti u uporabi ili namijenjena za uporabu tijekom prijevoza;

(b) sadržane opasne tvari (npr. litijeve baterije, patrone gorivih ćelija) moraju udovoljavati primjenjivim zahtjevima za konstrukciju i ispitivanje propisanih u ADN-u; i

(c) Oprema mora biti sposobna izdržati udare i opterećenja koja se obično javljaju tijekom prijevoza i mora biti sigurna za uporabu u opasnim okruženjima kojima može biti izložena.

5.5.4.2 Kada se takva oprema koja sadrži opasne tvari prevozi kao pošiljka, koristi se odgovarajući unos u tablici A poglavlja 3.2 i primjenjuju se sve primjenjive odredbe ADN-a.

6. DIO

Zahtjevi koji se odnose na konstrukciju ambalaže, velikih kontejnera za rasuti teret ibcs, velike ambalaže, cisterni i kontejnera za rasuti teret i ispitivanja kojima se moraju podvrgnuti

POGLAVLJE 6.1

OPĆI ZAHTRAJEVI

- 6.1.1 Pakiranja (uključujući IBC-ove i velika pakiranja) i tankovi moraju udovoljiti sljedećim zahtjevima ADR-a u pogledu izradbe i ispitivanja:
- Poglavlje 6.1: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje pakiranja;
- Poglavlje 6.2: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje spremnika, aerosolni raspršivač, mali spremnici koji sadrže plin (patrone za plin) i patrone gorivih ćelija koje sadrže ukapljeni zapaljivi plin;
- Poglavlje 6.3: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje pakiranja za klasu 6.2 infektivne tvari A kategorije;
- Poglavlje 6.4: Zahtjevi za izradbu, ispitivanje i odobrenje pakiranja i materijala klase 7;
- Poglavlje 6.5: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje međuspremnika za teret (IBC-ova);
- Poglavlje 6.6: Zahtjevi za izradbu i ispitivanje velikih paketa;
- Poglavlje 6.7: Zahtjevi za konstrukciju, izradbu, pregled i ispitivanje prenosivih tankova i UN UN višedijelnih plinskih kontejnera (MEGC-ova);
- Poglavlje 6.8: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i ispitivanja, i označavanje fiksnih cisterni (vozila-cisterne), izgradnih cisterni, kontejnerskih cisterni i kontejnerskih zamjenjivih posuda, s kućištem načinjenim od metalnih materijala te baterijskih-vozila i višestrukih kontejnera za plinove (MEGC-ova);
- Poglavlje 6.9: Zahtjevi za konstrukciju, izradbu, opremu, odobrenje tipa, ispitivanje i označavanje fiksnih cisterni (vozila cisterni) od plastike ojačane vlaknima (FRP), izgradnih cisterni, kontejnerskih cisterni i kontejnerskih zamjenjivih posuda;
- Poglavlje 6.10: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i označavanje vakuumskih cisterni za otpad;
- Poglavlje 6.11: Zahtjevi za izradbu, opremu, inspekciju i ispitivanje kontejnera za rasuti teret;
- Poglavlje 6.12: Zahtjevi za izradbu, opremu, odobrenje tipa, inspekciju i ispitivanja, označavanje spremnika, kontejnera za rasuti teret i posebnih odjeljaka za eksplozive mobilnih jedinica za izradu eksploziva (MEMU-a).
- 6.1.2 Prenosive cisterne mogu također ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.7 ili, ako je to prikladno, poglavlja 6.9 kodeksa IMDG.
- 6.1.3 Vozila cisterne mogu također ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.8 kodeksa IMDG.
- 6.1.4 Vagoni cisterne, s fiksnim ili izgradnim cisternama i baterijski vagoni moraju udovoljiti zahtjevima navedenim u poglavlju 6.8 RID-a.
- 6.1.5 Tijela vozila za prijevoz tvari u rasutom stanju moraju, ako je to potrebno, ispunjavati zahtjeve poglavlja 6.11 ili poglavlja 9.5 ADR-a.
- 6.1.6 Kada se primjenjuju odredbe iz 7.3.1.1 (a) RID-a ili ADR-a, kontejneri za rasuti teret moraju udovoljavati zahtjevima iz poglavlja 6.11 RID-a ili ADR-a.

7. DIO

Zahtjevi u vezi utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom

POGLAVLJE 7.1

BRODOVI ZA SUHI TERET

7.1.0 Opći zahtjevi

7.1.0.1 Odredbe iz 7.1.0 do 7.1.6 primjenjive su na plovila za suhi teret.

7.1.0.2- (Rezervirano)

7.1.0.99

7.1.1 Način prijevoza robe

7.1.1.1- (Rezervirano)

7.1.1.9

7.1.1.10 *Prijevoz pakiranja*

Ako nije drugačije određeno, masa koja se upisuje za pakiranja mora biti bruto masa. Kada se paketi prevoze u kontejnerima ili vozilima, masa kontejnera ili vozila ne smije biti uključena u bruto masu takvih pakiranja.

7.1.1.11 *Prijevoz u rasutom stanju*

Prijevoz opasnih tvari u rasutom stanju zabranjen je osim kada je ovaj način prijevoza izričito odobren u stupcu (8) tablice A poglavlja 3.2. U tom će se slučaju u tom stupcu nalaziti oznaka " B ".

7.1.1.12 *Prozračivanje*

Prozračivanje skladišta potrebno je samo ako je tako propisano u 7.1.4.12 ili dodatnim zahtjevom " VE..." u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.13 *Mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara*

Dodatne mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara nužne su samo ako je tako propisano u 7.1.4.13 ili dodatnim zahtjevom " LO..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.14 *Rukovanje i smještaj tereta*

Za vrijeme rukovanja i smještaja tereta potrebne su dodatne mjere samo ako su propisane u 7.1.4.14 ili dodatnim zahtjevom " HA..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.15 (Rezervirano)

7.1.1.16 *Mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

Dodatne mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom potrebne su samo ako su propisane u 7.1.4.16 ili dodatnim zahtjevom " IN..." u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.1.17 (Rezervirano)

7.1.1.18 Prijevoz u kontejnerima, kontejnerima za rasuti teret, IBC, velikoj ambalaži, MEGC, prenosivim cisternama i kontejner cisternama

Prijevoz u kontejnerima, kontejnerima za rasuti teret, IBC, velikoj ambalaži, MEGC, prenosivim cisternama i kontejner cisternama obavljaju se sukladno odredbama koje se primjenjuju na transport komada za otpremu.

7.1.1.19 *Vozila i vagoni*

Prijevoz vozila i vagona mora biti u skladu s odredbama koje se primjenjuju na prijevoz paketa.

7.1.1.20 *(Rezervirano)*

7.1.1.21 *Prijevoz u spremnicima za teret*

Prijevoz opasnih tvari u spremnicima za teret u brodovima za prijevoz suhih tereta je zabranjen.

7.1.1.22- *(Rezervirano)*

7.1.1.99

7.1.2 *Zahtjevi primjenjivi na brodove*

7.1.2.0 *Dopušteni brodovi*

7.1.2.0.1 Opasne tvari se mogu prevoziti u količinama koje ne prelaze one navedene u 7.1.4.1.4 ili, ako je primjenjivo, u 7.1.4.1.1.2 ili 7.1.4.1.1.3:

- u brodovima za prijevoz suhog tereta koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.0 do 9.1.0.79; ili

- u pomorskim brodovima koji odgovaraj važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.0 do 9.1.0.79, ili inače zahtjevima u 9.2.0 do 9.2.0.79.

7.1.2.0.2 Opasne tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, uz izuzetak onih za koje je potreban tip listice br. 1 iz stupca (5) tablice A poglavlja 3.2, mogu se prevoziti u količinama većima od onih navedenih u 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 i 7.1.4.1.4:

- u brodovima sa dvostrukom oplatom za prijevoz suhog tereta koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.80 do 9.1.0.95; ili

- u pomorskim brodovima sa dvostrukom oplatom koji odgovaraju važećim zahtjevima konstrukcije u 9.1.0.80 do 9.1.0.95, ili inače zahtjevima u 9.2.0 do 9.2.0.95.

7.1.2.1- *(Rezervirano)*

7.1.2.4

7.1.2.5 *Upute za korištenje uređaja i instalacija*

Kada je potrebno pridržavati se posebnih sigurnosnih pravila kod korištenja bilo kojeg uređaja ili instalacije, upute za upotrebu određenog uređaja ili instalacije moraju biti lako dostupne na prikladnim mjestima na brodu na jeziku koji se govori na brodu, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, tada mora biti na engleskom, francuskom ili njemačkom, osim ako sporazumi između zemalja uključenih u prijevoz ne propisuju drugačije.

7.1.2.6-
7.1.2.18 (Rezervirano)

7.1.2.19 *Potiskivani konvoji i bočne formacije*

7.1.2.19.1 Kada barem jedan brod konvoja ili bočne formacije treba imati svjedodžbu za prijevoz opasnih tvari, svi brodovi tog konvoja ili bočne formacije moraju dobiti odgovarajuću svjedodžbu.

Brodovi koji ne prevoze opasne tvari moraju ispunjavati zahtjeve sljedećih stavki:

1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.1.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.1.0.0, 9.1.0.12.3, 9.1.0.12.4, 9.1.0.17.2, 9.1.0.17.3, 9.1.0.31, 9.1.0.32.2, 9.1.0.34, 9.1.0.40.2, 9.1.0.41, 9.1.0.51, 9.1.0.52, 9.1.0.71 and 9.1.0.

7.1.2.19.2 U svrhu primjene odredbi ovog poglavlja uz izuzetak onih u 7.1.4.1.1.2, 7.1.4.1.1.3 i 7.1.4.1.4, cijeli potiskivani konvoj ili bočna formacija mora se smatrati jednim brodom.

7.1.2.20-
7.1.2.99 (Rezervirano)

7.1.3 Opći zahtjevi u vezi održavanja

7.1.3.1 *Pristup skladištu, prostorima dvostrukog boka i dvodna; nadzor*

7.1.3.1.1 Pristup skladištima nije dopušten osim u svrhu utovara ili istovara i provedbe nadzora ili za radove čišćenja.

7.1.3.1.2 Pristup prostorima dvostrukog boka i dvodna nije dopušten dok je brod u plovidbi.

7.1.3.1.3 Ako se koncentracija plinova i para emitiranih iz tereta ili sadržaj kisika u zraku u skladištima, prostorima s dvostrukim stijenkama ili dvodnom mora mjeriti prije ulaska, rezultati tih mjerenja moraju se zabilježiti u pisanom obliku. Mjerenje može izvršiti samo stručnjak iz točke 8.2.1.2.

Ulazak u prostore nije dopušten u svrhu mjerenja.

7.1.3.1.4 Prijevoz tereta u rasutom stanju ili bez ambalaže.

Ako brod prevozi opasne tvari u rasutom stanju ili bez ambalaže u skladištima za koje je EX i / ili TOX naveden u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2, koncentraciju zapaljivih i / ili otrovnih plinova i para emitiranih iz tereta u tim skladištima i susjednim skladištima treba izmjeriti prije nego što bilo koja osoba uđe u ta skladišta.

7.1.3.1.5 Ulazak u skladišta gdje se opasni teret prevozi u rasutom stanju ili bez ambalaže, kao i ulazak u prostore s dvostrukom oplatom i dvodnom dopušten je samo ako:

- koncentracija zapaljivih plinova i para koje emitira teret u skladištima, prostorima s dvostrukom oplatom ili dvodnom je manja od 10% LEL-a, koncentracija otrovnih plinova i para emitiranih iz tereta je ispod dopuštene razine izloženosti prema primjenjivim nacionalnim propisima i postotak kisika je 20 do 23,5 % po volumenu; ili

- koncentracija zapaljivih plinova i para koje emitira teret je manja od 10% LEL-a, a osoba koja ulazi u prostor nosi samostalni uređaj za disanje i drugu potrebnu zaštitnu i sigurnosnu opremu, i osigurana je konopcem. Ulazak u ove prostore dopušten je samo ako ovu operaciju

nadzire druga osoba koja ima istu opremu odmah na raspolaganju. Još dvije osobe koje su sposobne pružiti pomoć u hitnim slučajevima moraju biti na brodu unutar udaljenosti čujnosti za pozivanje.

U odstupanju od točke 1.1.4.6, stroži nacionalni propisi o ulasku u skladišta imaju prednost pred ADN-om.

7.1.3.1.6 Prijevoz u paketu

- U slučaju sumnje na oštećenje pakiranja, koncentracija zapaljivih i / ili otrovnih plinova i para emitiranih iz tereta u skladištima koja sadrže opasne tvari razreda 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 i 8 za koje se pojavljuje EX i / ili TOX u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2. mjerit će se prije nego što bilo koja osoba uđe u ta skladišta.

7.1.3.1.7 Ulazak u skladišta gdje se sumnja na oštećenja na pakiranjima u kojima se prevoze opasne tvari klasa 2, 3, 4.3, 5.2, 6.1 i 8, kao i ulazak u prostore s dvostrukom oplatom i dvodnom dopušten je samo ako:

- koncentracija zapaljivih plinova i para emitiranih od tereta u skladištu, dvostrukom trupa ili dvodnu je manji od 10% LEL-a, koncentracija otrovnih plinova i para emitiranih iz tereta je ispod dopuštene razine izloženosti prema primjenjivim nacionalnim propisima i postotak kisika je od 20 do 23,5 % volumena;

- koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u skladištu je ispod 10% LEL-a, a osoba koja ulazi u prostor nosi samostalni uređaj za disanje i drugu potrebnu zaštitnu i sigurnosnu opremu i osigurana je konopcem. Ulazak u ove prostore dopušten je samo ako ovu operaciju nadzire druga osoba koja ima istu opremu odmah na raspolaganju. Još dvije osobe koje su sposobne pružiti pomoć u hitnim slučajevima moraju biti na brodu unutar udaljenosti čujnosti za pozivanje.

U odstupanju od točke 1.1.4.6, stroži nacionalni propisi o ulasku u skladišta imaju prednost pred ADN-om.

7.1.3.2- 7.1.3.14 (Rezervirano)

7.1.3.15 **Stručnjak na brodu**

Kada se prevoze opasne tvari, odgovorni zapovjednik mora istovremeno biti stručnjak prema 8.2.1.2.

NAPOMENA: Koji je točno zapovjednik brodske posade je odgovoran bit će određeno i dokumentirano na brodu od strane prijevoznika. Ako nije određeno, uvjet vrijedi za svakog zapovjednika.

Iznimno, za utovar i istovar opasnih tvari u teglenici, dovoljno je da osoba koja je odgovorna za utovar i istovar i za balastiranje teglenice ima stručnost prema 8.2.1.2.

7.1.3.16 Sva mjerenja na brodu obavlja stručnjak u skladu s točkom 8.2.1.2., Osim ako nije drugačije propisano Dodatkom priloženim uz ADN. Rezultati mjerenja bilježe se u pisanom obliku u knjizi prema 8.1.2.1 (g).

7.1.3.17- 7.1.3.19 (Rezervirano)

7.1.3.20 *Balast*

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu se koristiti za balast.

7.1.3.21 *(Rezervirano)*

7.1.3.22 *Otvaranje skladišta*

7.1.3.22.1 Opasne tvari moraju biti zaštićene od utjecaja vremena i od prskanja vode osim za vrijeme utovara i istovara ili tijekom inspekcije.

Ova odredba ne vrijedi kada su opasne tvari natovarene u spremnike otporne na prskanja, IBC-ove, ili velika pakiranja, ili u MEGC-ove, prenosive spremnike, kontejnerske cisterne, vozila ili vagone koji su zatvoreni ili prekriveni ceradom.

7.1.3.22.2 Kada se opasne tvari prevoze u rasutom stanju, skladišta se moraju prekriti poklopcima grotala.

7.1.3.23- 7.1.3.30 *(Rezervirano)*

7.1.3.31 *Strojevi*

Zabranjena je uporaba strojeva koji rade na goriva s točkom zapaljenja jednakom ili nižom od 55 °C (npr. Benzinski motori). Ova se odredba ne odnosi na:

- benzinski vanbrodski motori brodova za spašavanje;
- pogonski i pomoćni sustavi koji ispunjavaju zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europske norme kojom se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.¹

Ako se tvar prevozi u rasutom stanju i ima u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2 unos „EX“, tada:

- Izvanbrodski motori i njihovi spremnici za gorivo moraju se nalaziti na brodu samo izvan zaštićenog područja; i
- Mehanički uređaji za napuhavanje, izvanbrodski motori i njihove električne instalacije smiju se koristiti samo izvan zaštićenog područja.

7.1.3.32 *Tankovi goriva*

Dvodna s visinom od najmanje 0,6 m mogu se koristiti kao tankovi goriva pod uvjetom da su izgrađena u skladu s poglavljima 9.1 ili 9.2.

7.1.3.33 do 7.4.3.40 *(Rezervirano)*

¹ Kako je dostupno na web stranici Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

7.1.3.41 *Vatra i otvoreni plamen*

7.1.3.41.1 Na brodu je zabranjeno pušenje, uključujući elektronske cigarete i druge slične naprave, korištenje vatre i otvorenog plamena. vatra i golo svjetlo
Ova zabrana mora biti prikazana na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

Zabrana se ne odnosi na nastambe ili kormilarnicu, pod uvjetom da su njihovi prozori, vrata, krovni prozori i otvori zatvoreni ili je ventilacijski sustav podešen tako da jamči nadtlak od najmanje 0,1 kPa.

7.1.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju biti na tekuća goriva, tekući plin ili kruta goriva.

Uređaji za kuhanje i hlađenje smiju se koristiti samo u nastambi i kormilarnici.

7.1.3.41.3 Međutim, dopušteno je koristiti uređaje za grijanje ili kotlove koji rade na tekuće gorivo i koji imaju plamište iznad 55°C, a koji su instalirani u strojarnici ili nekom drugom odgovarajućem prostoru.

7.1.3.42 *Grijanje skladišta*

Zabranjeno je grijanje skladišta ili rad sustava za grijanje u skladištima.

7.1.3.43 *(Rezervirano)*

7.1.3.44 *Čišćenje*

Zabranjeno je za potrebe čišćenja koristiti tekućine čije je plamište niže od 55°C.

7.1.3.45- *(Rezervirano)*

7.1.3.50

7.1.3.51 *Električne i neelektrične instalacije i oprema*

7.1.3.51.1 Električne i neelektrične instalacije i oprema moraju se pravilno održavati.

7.1.3.51.2 U zaštićenom području zabranjena je uporaba pokretnih električnih kabela. Ova se odredba ne odnosi na električne kablove iz 9.1.0.53.5.

Pomični električni kabeli moraju se vizualno pregledati svaki put prije uporabe. Moraju se ugraditi na način da se osigura da ne postoji opasnost od oštećenja. Konektori se moraju nalaziti izvan zaštićenog područja.

Uporaba električnih kabela za povezivanje električne mreže brodova s kopnom mrežom nije dopuštena:

- Tijekom utovara ili istovara tvari koje imaju stupac "EX" u stupcu (9) tablice A poglavlja 3.2;
- Kada je brod smješten neposredno uz ili unutar zone na kopnu.

* Kao što je dostupno na internetskoj stranici Europskog odbora za razvoj standarda za unutarnju plovidbu - CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

- 7.1.3.51.3 Utičnica za spajanje signalnih svjetala i rasvjete brodskog siza i za spajanje kontejnera, potopnih pumpi, okvira poklopaca grotla, ili ventilatora skladišta ne smije biti pod naponom osim kada su uključena signalna svjetla ili rasvjeta brodskog siza ili kada kontejneri ili potopne pumpe ili okviri poklopaca grotla ili ventilatori rade. Priključivanje ili isključivanje moguće je samo ako utičnice nisu pod naponom.
- 7.1.3.51.4 Električne instalacije i oprema u skladištima moraju biti isključeni i zaštićeni od nenamjernog priključenja.
- Ova odredba ne odnosi se na trajno ugrađene električne kabele koji prolaze kroz skladišta, na pokretne električne kablove koji povezuju spremnike skladištene u skladu s točkom 7.1.4.4.4, ili na električne instalacije i opremu koja ispunjava uvjete za uporabu u zoni 1.
- 7.1.3.51.5 Tijekom boravka u neposrednoj blizini ili u zoni dodijeljenoj kopnu, električne i neelektrične instalacije i oprema koje ne ispunjavaju zahtjeve iz točke 9.1.0.52.1 ili koje mogu imati površinsku temperaturu višu od 200 ° C (označeno crvenom bojom prema 9.1.0.51 i 9.1.0.52.2) moraju se isključiti i ohladiti na ispod 200 ° C, ili se moraju poduzeti mjere navedene u 7.1.3.51.6.
- 7.1.3.51.6 7.1.3.51.5 ne odnosi se na stampe, kormilarnicu i servisne prostore koji se nalaze izvan zaštićenog područja ako:
- (a) ventilacijski sustav je podešen tako da jamči nadtlak od najmanje 0,1 kPa; i
 - (b) Sustav za detekciju plina se uključuje i kontinuirano mjeri.
- 7.1.3.51.7 Postrojenja i oprema iz točke 7.1.3.51.5 koji su bili isključeni tijekom utovara ili istovara ili tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar zone na kopnu mogu se ponovno uključiti samo kada:
- (a) brod se više ne nalazi u blizini ili unutar zone na kopnu; ili
 - (b) Koncentracija manja od 10% LEL n-heksana se postiže u kormilarnici, nastambama i servisnim prostorima izvan zaštićenog područja.
- Rezultati mjerenja moraju se bilježiti u pisanom obliku.
- 7.1.3.51.8 Ako brodovi ne mogu ispuniti zahtjeve iz točaka 7.1.3.51.5 i 7.1.3.51.6, ne smiju ostati u neposrednoj blizini ili unutar zone na kopnu. Nadležno tijelo može dopustiti iznimke u pojedinačnim slučajevima.
- 7.1.3.52-7.1.3.69 *(Rezervirano)*
- 7.1.3.70 Antene, gromobrani, opute i jarboli**
- 7.1.3.70.1 Ni jedan dio antene za elektroničke uređaje, gromobrana i oputa ne smije biti postavljen iznad skladišta.
- 7.1.3.70.2 Ni jedan dio antene za radio-telefone ne smije biti postavljen unutar područja od 2,00 m od stvari ili predmeta klase 1.
- 7.1.3.71-7.1.3.99 *(Rezervirano)*
- 7.1.4 Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom**

7.1.4.1 Ograničenje prevoženih količina

- 7.1.4.1.1 Plovila s jednim trupom mogu prevoziti robu klase 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9 samo u ograničenim količinama utvrđenim u 7.1.4.1.4. Ova se odredba također odnosi na potisnice i brodove s dvostrukim trupom koji ne udovoljavaju dodatnim građevinskim pravilima u 9.1.0.88 do 9.1.0.95 ili 9.2.0.88 do 9.2.0.95.
- 7.1.4.1.1.1 Kada se stvari i predmeti različito razvrstani u klasi 1 utovaraju u isto plovilo u skladu s odredbama o zabrani miješanog utovara iz 7.1.4.3.3 ili 7.1.4.3.4, cjelokupno opterećenje ne smije premašiti najmanju zadanu maksimalnu masu navedenu u 7.1.4.1.4 ovdje dolje, za robu koja je utovarena prema najopasnijem razvrstavanju, redoslijed prvenstva je 1,1, 1,5, 1,2, 1,3, 1,6, 1,4
- 7.1.4.1.1.2 Za potisnute konvoje i bočne formacije, ograničenja količine navedena u 7.1.4.1.4 vrijede za svaku jedinicu. Za svaku jedinicu dopušteno je maksimalno 1.100.000 kg.
- 7.1.4.1.1.3 Kad plovilo prevozi nekoliko vrsta opasnih stvari ukupna količina ne smije prelaziti 1.100.000 kg.
- 7.1.4.1.2 Brodovi s dvostrukim trupom koji udovoljavaju dodatnim građevinskim pravilima iz 9.1.0.88 do 9.1.0.95 ili 9.2.0.88 do 9.2.0.95 mogu prevoziti robu bez ograničenja količine koja se prevozi, osim:
- stvari klase 1, i
 - stvari klase 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 i 9 za koju se u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. traži oznaka opasnosti iz modela br.1
- za koje se primjenjuju ograničenja utvrđena u 7.1.4.1.1 i 7.1.4.1.1.1 do 7.1.4.1.1.3.
- 7.1.4.1.3 Za ograničenja aktivnosti, granične vrijednosti indeksa prijevoza (TI) i indekse sigurnosti kritičnosti (CSI) u slučaju prijevoza radioaktivnog materijala, vidi 7.1.4.14.7.

klasa	Opis	0 kg	90 kg	15.000 kg	50.000 kg	120.000 kg	300.000 kg	1.100.000 kg
1	Sve stvari i proizvodi iz odjeljka 1.1., Skupine kompatibilnosti A ⁽¹⁾		X					
	Sve stvari i proizvodi iz odjeljka 1.1., Skupine kompatibilnosti B, C, D, E, F, G, J ili L ⁽²⁾			X				
	Sve stvari i proizvodi iz odjeljka 1.2., Skupine kompatibilnosti B, C, D, E, F, G, H, J ili L				X			
	Sve stvari i proizvodi iz odjeljka 1.3., Skupine kompatibilnosti C, G, H, J ili L ⁽³⁾						X	
	Sve stvari i proizvodi iz odjeljka 1.4., Skupine kompatibilnosti B, C, D, E, F, G ili S							X

	Sve tvari iz odjeljka 1.5, skupina kompatibilnosti D ⁽²⁾ Sve tvari i proizvodi iz odjeljka 1.6., Skupina kompatibilnosti N ⁽³⁾ Prazno pakiranje, neočišćeno Bilješka: (1) U najmanje tri serije od najviše 30 kg svaka, razmak između serija ne manje od 10,00 m. (2) U najmanje tri serije od najviše 5.000 kg, udaljenost između serija ne manja od 10,00 m. (3) Ne više od 100.000 kg po skladištu. Drvena pregrada dopuštena je za podjelu spremišta.			X			X	X
2	Sva roba za koju je potrebna oznaka br. 2.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno Sva roba za koju je potrebna oznaka br. 2.3 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno Ostala roba					X	X	X
3	Sva roba ambalažne skupine I ili II za koju je, osim oznake modela br. 3, u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. Potrebna i oznaka modela br. 6.1. Ostala roba					X	X	
4.1	UN brojevi 3221, 3222, 3231 i 3232: ukupno Sva roba ambalažne skupine I; Sva roba ambalažne skupine II, za koju je, osim listice modela br. 4.1, u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. potrebna i oznaka modela br. Samoreagujuće tvari tipova C, D, E i F (UN brojevi 3223 do 3230 i 3233 do 3240); Sve ostale tvari klasifikacijskog koda SR1 ili SR2 (UN brojevi 2956, 3241, 3242 i 3251); i desenzibilizirani eksplozivi			X			X	X

	ambalažne skupine II (UN br. 2907, 3319 i 3344): ukupno Ostala roba							X
4.2	Sva roba ambalažne skupine I ili II za koju je, osim listice modela br. 4.2, u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. Potrebna i oznaka modela br. 6.1. Ostala roba						X	X
4.3	Sva roba ambalažnih skupina I ili II za koju je, osim oznake modela 4.3, u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2. Potrebna oznaka modela br. 3, 4.1 ili 6.1. Ostala roba						X	X
5.1	Sva roba ambalažne skupine I ili II za koju je osim naljepnice modela br. 5.1 potrebna i oznaka modela br. 6.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2: ukupno Ostala roba						X	X
5.2	UN brojevi 3101, 3102, 3111 i 3112: ukupno Ostala roba			X		X		
6.1	Sva roba ambalažne skupine I: ukupno Sva roba ambalažne skupine II: ukupno Sva roba prevezena u rasutom stanju Ostala roba	X				X	X	X
7	UN brojevi 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 i 3321 do 3333 Ostala roba	X						X
8	Sva roba ambalažne skupine I; Sva roba ambalažne skupine II za koju je, osim naljepnice modela br. 8, u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2.						X	

	Potrebna i oznaka modela br. 3 ili 6.1.							
	Ostala roba							X
9	Sva roba ambalažne skupine II: ukupno UN br. 3077, roba u rasutom stanju i klasificirana kao opasna za vodeni okoliš, kategorije Akutna 1 ili Kronična 1, u skladu s 2.4.3.	X					X	
	Ostala roba							X

7.1.4.2 **Zabrana miješanog utovara (rasuti teret)**

Brodovi koji prevoze tvari klase 5.1 u rasutom stanju ne smiju prevoziti bilo kakvu drugu robu.

7.1.4.3 **Zabrana miješanog utovara (paketa u skladištima)**

7.1.4.3.1 Roba različitih klasa mora imati najmanje 3,00 m horizontalnog razmaka. Ona se ne smije slagati jedna na drugu.

7.1.4.3.2 Neovisno o količini, opasne tvari za koju je propisana oznaka s dva plava konusa ili dva plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ne smiju biti utovarena u isto skladište sa zapaljivom robom za koju je propisana oznaka s jednim plavim konusom ili jednim plavim svjetlom u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2.

7.1.4.3.3 Paketi koji sadrže tvari ili predmete klase 1 i paketi koji sadrže tvari klase 4.1 ili 5.2 za koju je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 moraju biti odvojeni najmanje 12 m od robe drugih klasa.

7.1.4.3.4 Tvari i predmeti klase 1 ne smiju se utovariti u isto skladište, osim kako je navedeno u sljedećoj tablici:

Skupina kompatibilnosti	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	N	S
A	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	-	X	-	1/	-	-	-	-	-	-	-	X
C	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/,3/	X
D	-	1/	X	X	X	-	X	-	-	-	2/,3/	X
E	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	2/,3/	X
F	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X
G	-	-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	X
H	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
J	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X
L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4/	-	-
N	-	-	2/,3/	2/,3/	2/,3/	-	-	-	-	-	2/	X
S	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

"X" označava eksplozivne tvari ili predmete pripadajućih skupina kompatibilnosti u skladu s 2. dijelom ovog propisa koji se mogu utovarivati u isto skladište.

1/ Paketi koji sadrže predmete koji su dodijeljeni skupini kompatibilnosti B ili tvari ili predmeti dodijeljeni skupini kompatibilnosti B ili tvari ili predmeti dodijeljeni skupini kompatibilnosti D mogu se ukrcati zajedno u istom skladištu pod uvjetom da se prevoze u zatvorenim spremnicima, vozilima ili vagonima.

2/ Različite kategorije predmeta podrazreda 1.6, skupine kompatibilnosti N, koji se mogu prevoziti zajedno kao predmeti podrazreda 1.6, skupine kompatibilnosti N, samo kada je dokazano ispitivanjem ili analogijom da nema dodatnog rizika od popratne detonacije između predmeta. Inače ih se treba smatrati opasnim podrazredom 1.1.

3/ Kada se predmeti skupine kompatibilnosti N prevoze a tvarima ili predmetima skupine kompatibilnosti C, D ili E, predmeti skupine kompatibilnosti N trebaju se smatrati kao da imaju karakteristike skupine kompatibilnosti D.

4/ Paketi s tvarima ili predmetima skupine kompatibilnosti L smiju biti utovareni u isto skladište zajedno s paketima koji sadrže isti tip tvari ili predmete iste skupine kompatibilnosti.

- 7.1.4.3.5 Za prijevoz materijala klase 7 (UN br. 2916, 2917, 3323, 3328, 3329 i 3330) u ambalaži tipa B(U) ili tipa B(M) ili tipa C, potrebno se pridržavati kontrolnih mjera, ograničenja ili odredbi koje su određene u svjedodžbi nadležnog tijela.
- 7.1.4.3.6 Za prijevoz materijala klase 7 (UN br. 2919 i 3331) prema posebnom postupku, mora se udovoljiti posebnim odredbama koje su odredila nadležna tijela. Posebno, utovar miješanog tereta ne smije biti dopušten osim ako ga nije posebno odobrilo nadležno tijelo.
- 7.1.4.4 *Zabrana miješanog utovara (kontejneri, vozila, vagoni)***
- 7.1.4.4.1 7.1.4.3 se ne primjenjuje na pakete utovarene u kontejnere, vozila ili vagone u skladu s međunarodnim pravilnicima.
- 7.1.4.4.2 7.1.4.3 se ne primjenjuje na:
- zatvorene kontejnere;
 - zatvorena vozila i zatvorene vagone;
 - kontejnerske cisterne, prenosive cisterne i MEGC-ove;
 - vozila cisterne i vagone cisterne.
- 7.1.4.4.3 Za sve kontejnere osim onih navedenih gore u odlomku 7.1.4.4.1 i 7.1.4.4.2, razmak koji zahtjeva 7.1.4.4.3 može se smanjiti na 2,4 m (širina kontejnera).
- 7.1.4.4.4 Električne instalacije i oprema postavljene s vanjske strane zatvorenog spremnika mogu se spojiti uklonjivim električnim kabelima u skladu s odredbama 9.1.0.53.5 ili se mogu staviti u pogon pod uvjetom da:
- (a) Ove električne instalacije i oprema prikladne su barem za uporabu u zoni 1 i u skladu su sa zahtjevima za temperaturni razred T4 i eksplozivnu skupinu II B; ili ono
- (b) Ove električne instalacije i oprema ne ispunjavaju zahtjeve navedene u (a), ali su dovoljno odvojene od drugih spremnika koji sadrže tvari:
- Klasa 2 za koju je potrebna oznaka br. 2.1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2;
 - Klasa 3, pakirna skupina I ili II;
 - Klasa 4.3;
 - Klasa 6.1; pakirna skupina I ili II, s dodatnom opasnošću klase 4.3;
 - klasa 8, pakirna skupina I, s dodatnom opasnošću klase 3; i
 - Klasa 8, pakirna skupina I ili II, s dodatnom opasnošću klase 4.3.
- Ovaj se uvjet smatra ispunjenim ako se u prostoru cilindričnog oblika radijusa od 2,40 m oko električnih instalacija i opreme i neograničenog vertikalnog proširenja ne nalazi spremnik koji sadrži gore navedene tvari.
- Zahtjevi iz podstavaka (a) i (b) ne moraju se poštovati ako su spremnici s električnim instalacijama ili opremom koji ne ispunjavaju zahtjeve za uporabu u područjima opasnim od eksplozije i spremnici koji sadrže gore navedene tvari pohranjeni u odvojenim skladištima.

Primjeri slaganja i odvajanja kontejnera

Legenda

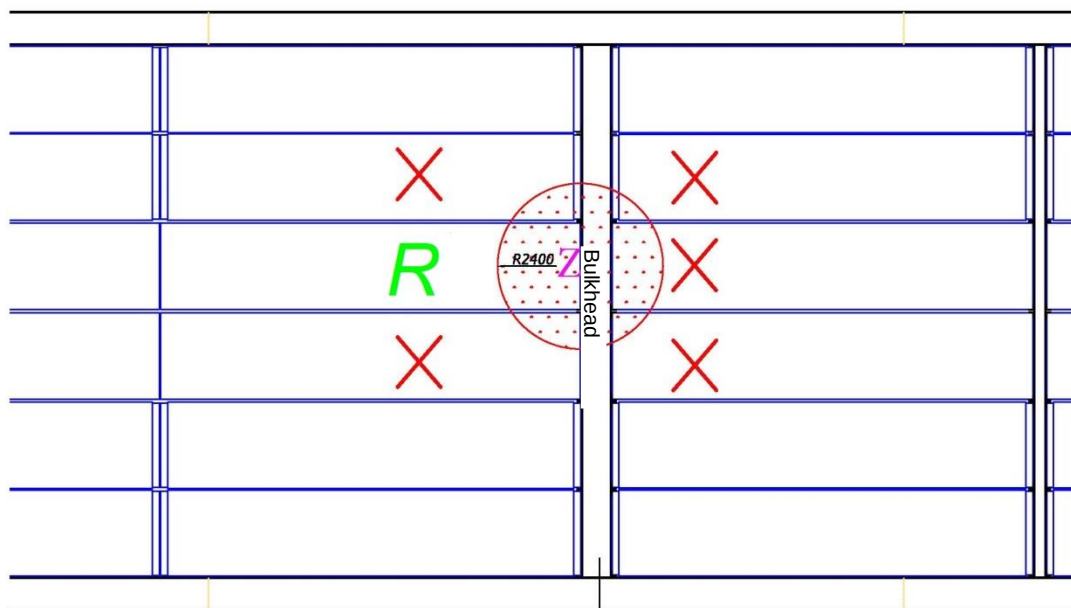
R Kontejner (npr. hladnjača) s električnom opremom koja ne ispunjava zahtjeve u 7.1.4.4.4 (a).

Z Električne instalacije i oprema koje ne ispunjavaju zahtjeve u 7.1.4.4.4 (a).

X Spremnik nije dopušten ako sadrži opasne tvari za koje je potrebno dovoljno odvajanje.

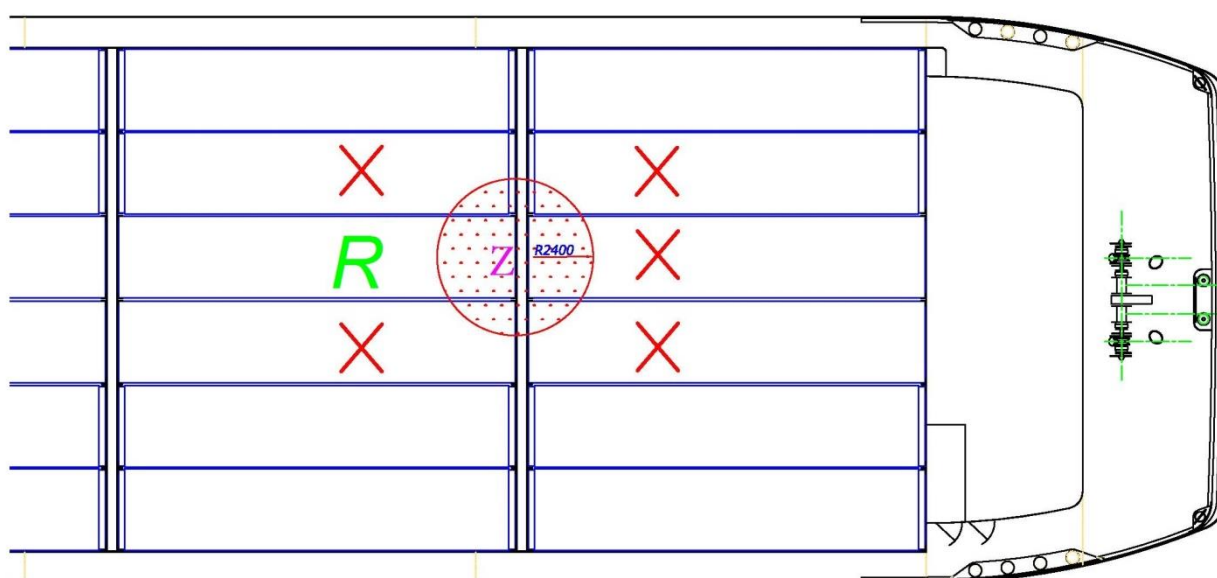
Pogled odozgo

1. Na palubi

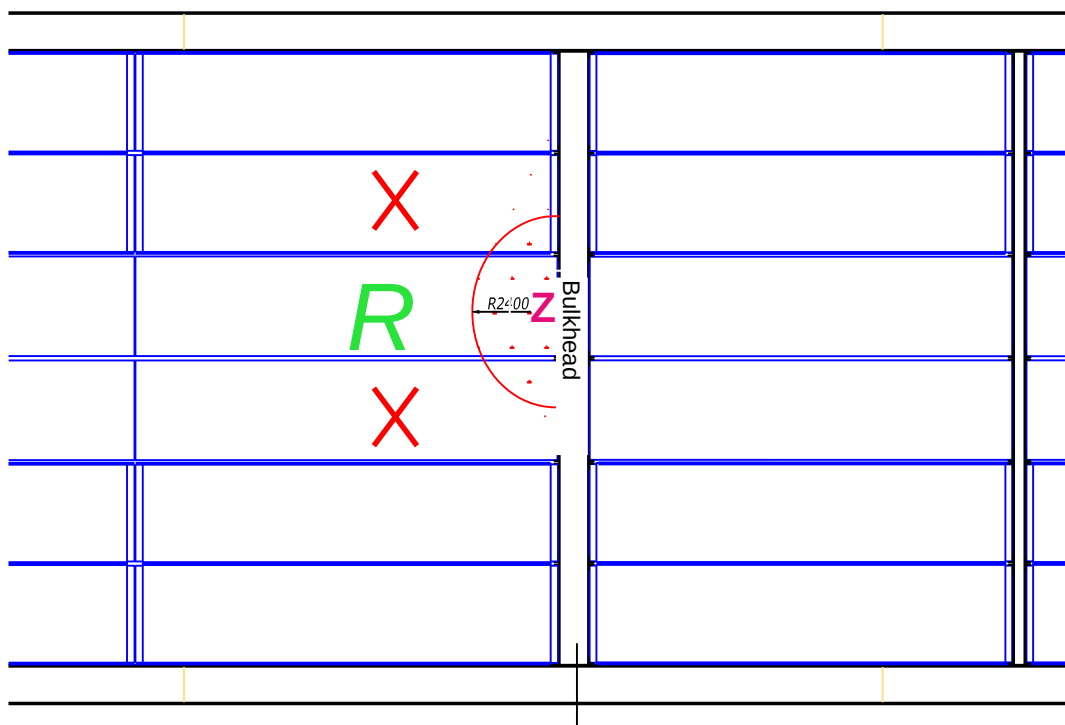


Pogled odozgo

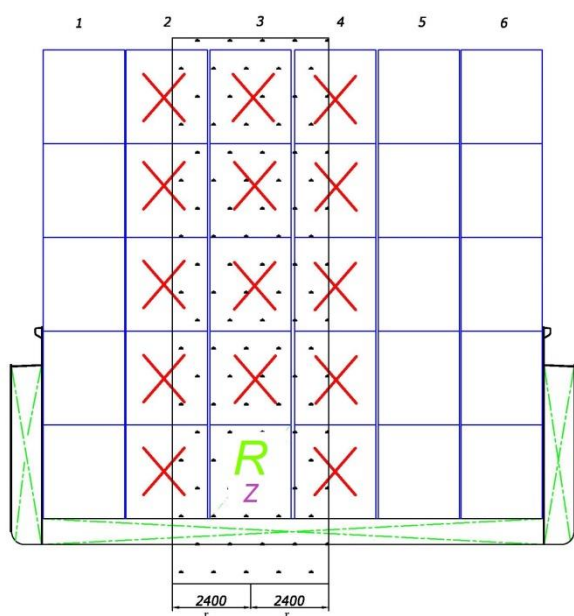
2. U skladištu



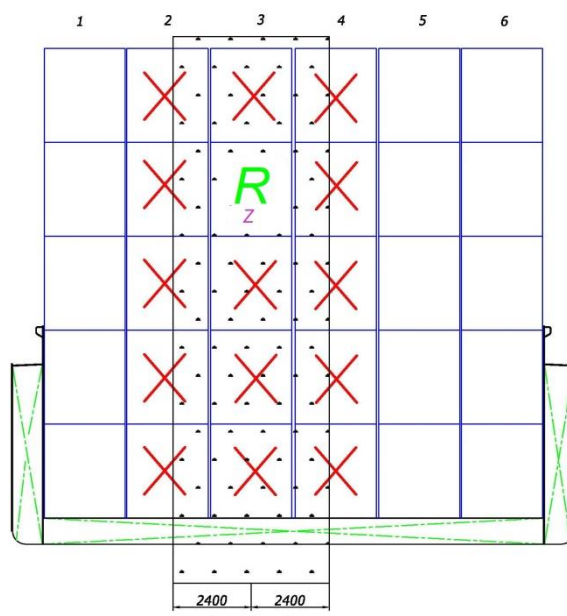
Pogled odozgo
2. U skladištu



Sprijeda



Sprijeda



7.1.4.4.5

Električne instalacije i oprema pričvršćene na otvoreni kontejner ne smiju biti spojene sa izmjenjivim električnim kablovima u skladu s 9.1.0.53.5 niti biti stavljene u upotrebu ako nisu prikladne barem za uporabu u zoni 1 i ispunjavaju zahtjeve za temperaturni razred T4 i eksplozivnu skupinu II B, ili da se kontejner stavlja u skladište bez kontejnera koji sadrže tvari navedene u 7.1.4.4.4 (b).

7.1.4.5 *Zabrana miješanog utovara (pomorski brodovi; brodovi unutarnje plovidbe koji prevoze kontejnere)*

Za pomorske brodove i brodove unutarnje plovidbe, gdje potonji isključivo prevoze kontejnere, zabrana mješovitog utovara biti će ispunjena ako je smještaj i odvajanje bilo u skladu s kodeksom IMDG.

7.1.4.6 *(Rezervirano)*

7.1.4.7 *Mjesta utovara i istovara*

7.1.4.7.1 Opasni tereti se utovaruju ili istovaruju samo na mjestima određenima ili odobrenima za te svrhe od strane nadležnog organa. Na tim mjestima trebaju biti dostupna sredstva za evakuaciju spomenuta u pododjeljku 7.1.4.77. U suprotnom, pretovar je dozvoljen samo uz odobrenje nadležnog tijela.

7.1.4.7.2 Kada su tvari ili predmeti klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 na brodu, nikakva roba bilo koje vrste ne smije biti utovarena ili istovarena osim na mjestima koja su u tu svrhu odredila ili dopustila nadležna tijela.

7.1.4.7.3 Ako je zona dodijeljena na kopnu na mjestu utovara ili istovara, brodu je dopušteno ostati samo u neposrednoj blizini ili unutar te zone ako ispunjava zahtjeve iz točke 9.1.0.12.3 (b) ili (c), 9.1.0.51, 9.1.0.52. i 9.1.0.52.2. Nadležno tijelo može odobriti izuzeća u pojedinačnim slučajevima.

7.1.4.8 *Vrijeme trajanja postupka utovara i istovara*

7.1.4.8.1 Postupci utovara i istovara tvari ili predmeta klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ne smiju početi bez pismenog dopuštenja nadležnog tijela. Ova odredba također vrijedi za utovar ili istovar druge robe kada su tvari ili predmeti klase 1 ili tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 na brodu.

7.1.4.8.2 Postupak utovara i istovara tvari ili predmeta klase 1 i tvari klasa 4.1 ili 5.2, za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, obustavit će se u slučaju oluje.

7.1.4.9 *Postupci pretovara tereta*

Djelomičan ili potpuni pretovar tereta u drugi brod bez dozvole nadležnog tijela je zabranjen izvan mjesta za pretovar tereta koje je odobreno za tu svrhu.

Napomena: Za prekrcaj na prijevozna sredstva nekog drugog načina vidi 7.1.4.7.1.

7.1.4.10 *Mjere opreza u pogledu prehrambenih proizvoda, drugih konzumacijski artikala i hrane za životinje*

7.1.4.10.1 Kada je navedena izvanredna odredba 802 za opasnu robu u stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2, sljedeće mjere opreza biti će poduzete u pogledu prehrambenih proizvoda, drugih konzumacijskih artikala i hrane za životinje:

Pakiranja kao i prazna neočišćena pakiranja, uključujući velika pakiranja i međuspremnik za teret (IBC-ove), koja nose listice u skladu sa modelima br. 6.1 ili 6.2, i ona koja nose listice klase 9, koja sadrže tvari klase 9, UN br. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ili 3245, ne smiju biti složena na ili utovarena u neposrednoj blizini paketa koji sadrže prehrambene proizvode, druge konzumacijske artikale ili hranu za životinje u istom skladištu i na mjestima utovara i

istovara ili pretovara.

Kada se ovi paketi, koji nose navedene listice, utovaruju u neposrednoj blizini paketa koji sadrže prehrambene proizvode, druge konzumacijske artikle ili hranu za životinje, treba ih držati odvojenima od spomenutih:

- (a) putem potpunih pregrada koje bi trebale biti u visini paketa koji nose navedene listice, ili
- (b) paketima koji ne nose listice u skladu s modelima br. 6.1, 6.2 ili 9 ili paketima koji nose listice klase 9 ali ne sadrže tvari te klase, UN br. 2212, 2315, 2590, 3151, 3152 ili 3245, ili
- (c) korištenjem razmaka od najmanje 0,8 m,

osim ako su paketi koji nose navedene listice opremljeni dodatnim pakiranjem ili su u potpunosti prekriveni (npr. folijom, pokrovom od lesonita ili drugim mjerama).

7.1.4.11 Plan utovara

7.1.4.11.1 Zapovjednik će u plan utovara zapisati opasne tvari koje su utovarene u pojedinačnim skladištima ili na palubi. Roba mora biti opisana kao u prijevoznom dokumentu u skladu sa 5.4.1.1.1, (b), (c) i (d).

7.1.4.11.2 Kada se opasne tvari prevoze u kontejnerima, broj kontejnera mora biti dovoljan. U tom slučaju, plan utovara kao prilog mora sadržavati popis svih kontejnera s njihovim brojevima i opisom robe koja se nalazi u njima u skladu s 5.4.1.1.1 (a), (b), (c) i (d).

7.1.4.12 Ventilacija

7.1.4.12.1 Tijekom utovara ili istovara cestovnih vozila u ili iz skladišta ro-ro brodova, ne smije biti manje od pet izmjena zraka po satu na temelju ukupne zapremine praznog skladišta.

7.1.4.12.2 Na brodovima koji prevoze opasne tvari samo u kontejnerima u otvorenim skladištima, ventilatori ne moraju biti ugrađeni, ali moraju biti na brodu. Ako postoji sumnja na oštećenje kontejnera ili ispuštanje sadržaja unutar kontejnera, skladišta se moraju prozračivati tako da se smanji koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret na manje od 10% LEL-a ili u slučaju otrovnih plinova i para na razinu ispod nacionalne razine izloženosti.

7.1.4.12.3 Ako se kontejnerske cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ovi, cisterne ili vagonске cisterne prevoze u zatvorenim skladištima, takva skladišta moraju se trajno prozračivati radi osiguravanja pet izmjena zraka po satu.

7.1.4.13 Mjere koje treba poduzeti prije utovara

Skladišta i teretni prostori moraju biti očišćeni prije utovara. Skladišta moraju biti prozračena.

7.1.4.14 Rukovanje i smještaj tereta

7.1.4.14.1 Razni dijelovi tereta moraju biti složeni tako da se spriječi pomicanje u odnosu na druge terete ili na brod i tako da se ne uzrokuje nikakvo oštećenje drugog tereta.

7.1.4.14.1.1 Komadi za otpremu koji sadrže opasne tvari i neupakirane opasne predmete moraju osigurati odgovarajućim sredstvima kojima se oni mogu pričvrstiti (kao što su remeni za vezivanje, klizne pregrade, podesivi oslonci) na način da se spriječi svako pomicanje tijekom transporta koje bi promijenilo orijentaciju komada za otpremu ili dovelo do oštećenja. Kada se opasni tereti transportiraju s drugim teretima (teški strojevi ili sanducima od letava) svi tereti moraju

biti sigurno pričvršćeni ili upakirani tako da se spriječi rasipanje opasnih tvari. Pomicanje komada za otpremu se može spriječiti i punjenjem svih šupljina uporabom dasaka za zaštitu tereta od udara i vlage, blokiranjem ili zagrađivanjem. Kada se za ograničavanje pokretanja koriste remeni ili gurtne, oni se ne smiju previše zategnuti da to ne bi dovelo do oštećenja ili deformiranja tih komada za otpremu. Fleksibilni kontejneri za rasuti teret će biti slagani na takav način da nema praznog prostora između njih u skladišnom prostoru. Ako fleksibilni kontejneri za rasuti teret ne popunjavaju u potpunosti skladišni prostor, moraju se preduzeti odgovarajuće mere kako bi se izbeglo pomicanje tereta.

- 7.1.4.14.1.2 Komadi za otpremu se ne smiju slagati izuzev ako su određeni u te svrhe. Kada komadi za otpremu različitih tipova konstrukcije predviđeni za slaganje, se trebaju utovariti zajedno, mora se voditi računa o njihovoj međusobnoj kompatibilnosti za slaganje jednih s drugima. Gdje je neophodno, treba spriječiti da složeni komadi za otpremu prouzrokuju oštećenja komada za otpremu ispod sebe, korištenjem uređaja za amortizaciju opterećenja. Fleksibilni spremnici za rasuti teret mogu biti naslagani jedan na drugi pod uvjetom da ne bude više od 3 reda. Kada su fleksibilni kontejneri za rasuti teret opremljeni ventilacijskim uređajima, slaganje fleksibilnih kontejnera neće ometati njihovu funkciju.

- 7.1.4.14.1.3 Tijekom utovara i istovara, paketi koji sadrže opasne tvari moraju se zaštititi od oštećenja.

NAPOMENA: Posebna pozornost mora biti stavljena na rukovanje paketima tijekom njihove pripreme za prijevoz, tip broda na kojem će se prevoziti i način utovara ili istovara, tako da se slučajno oštećenje ne prouzroči vučenjem ili pogrešnim rukovanjem paketa.

- 7.1.4.14.1.4 Kada su potrebne orijentacijske strelice, paketi i zaštitna ambalaža moraju biti složeni u skladu s takvim oznakama.

NAPOMENA: Opasne tekuće tvari moraju biti stavljene ispod suhih opasnih tvari kad god je to moguće.

- 7.1.4.14.2 Opasne tvari moraju biti smještene na udaljenosti ne manjoj od 1 m od nastambe, strojarne, kormilarne i bilo kakvog izvora topline.

Kada se nastamba ili kormilarnica nalazi iznad skladišta, opasne tvari ne smiju se ni u kojem slučaju složiti ispod tih nastambi ili kormilarne.

- 7.1.4.14.3 Paketi moraju biti zaštićeni od topline, sunčeve svjetlosti i utjecaja vremena. Ova odredba ne vrijedi za vozila, vagone, kontejner cisterne, prenosive cisterne, MEGC-ove i kontejnere.

Kada paketi nisu zatvoreni u vozilima, vagonima ili kontejnerima ali su utovareni na palubu, moraju biti pokriveni ceradom koja nije lako zapaljiva.

Ventilacija ne smije biti blokirana.

- 7.1.4.14.4 Opasne tvari moraju biti smještene u skladištima. Međutim, opasne tvari pakirane ili utovarene u:

- zatvorene kontejnere;
- MEGC-ove;
- pokrivena vozila ili vagone;
- kontejner cisterne ili prenosive cisterne;
- cisterne ili vagonске cisterne;

možu se prevoziti na palubi u zaštićenom prostoru.

7.1.4.14.5 Paketi koji sadrže opasne tvari klase 3, 4.1, 4.2, 5.1 ili 8 smiju biti smješteni na palubi u zaštićenom prostoru pod uvjetom da su korištene bačve ili da se nalaze u kontejnerima s potpunim stjenkama ili vozilima ili vagonima s potpunim stjenkama. Tvari klase 2 smiju biti smještene na palubi u zaštićenom prostoru, pod uvjetom da se nalaze u cilindrima.

7.1.4.14.6 Za pomorske brodove, uvjeti za smještaj navedeni u 7.1.4.14.1 do 7.1.4.14.5 gore i 7.1.4.14.7 dolje smatrat će se ispunjenima ako su ispunjene mjerodavne odredbe za smještaj kodeksa IMDG i, u slučaju prijevoza opasnih tvari u rasutom stanju, one navedene u pododjeljku 9.3 IMSBC pravilnika.

7.1.4.14.7 Rukovanje i smještaj radioaktivnog materijala

NAPOMENA 1: "Kritična skupina" označava članove skupine ljudi koja je relativno homogena u odnosu na njihovu izloženost određenom izvoru radijacije i određenom putu izloženosti i tipična je za pojedince koji prime najvišu efektivnu dozu na putu izloženosti od određenog izvora.

NAPOMENA 2: "Javnost" označava u općem smislu, bilo kojeg pojedinca u populaciji osim kada su predmetom profesionalnog ili medicinskog izlaganja.

NAPOMENA 3: "Djelatnici" su sve osobe koje rade za poslodavca, bilo na puno radno vrijeme, bilo na određeno vrijeme ili privremeno, a koje imaju priznata prava i obveze glede zaštite od zračenja na radu.

7.1.4.14.7.1 Odvajanje

7.1.4.14.7.1.1 Paketi, vanjski ambalaža, kontejneri, spremnici i vozila i vagoni koji sadrže radioaktivne materijale i nezapakirane radioaktivne materijale moraju biti odvojeni tijekom prijevoza:

- (a) od radnika u radnim područjima u kojima često borave;
 - (i) u skladu s tablicom A dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija doze od 5 mSv godišnje i parametara konzervativnog modela;

NAPOMENA: Radnici koji su predmetom pojedinačnog praćenja u svrhu zaštite od zračenja nisu predmetom odvajanja.

- (b) od članova kritične grupe, u područjima gdje grupa ima redovan pristup;
 - (i) u skladu s tablicom A dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija doze od 1 mSv godišnje i parametara konzervativnog modela;
- (c) od nerazvijenog fotografskog filma i poštanski torbi;
 - (i) u skladu s tablicom B dolje; ili
 - (ii) odstojanjem izračunatim pomoću kriterija ozračenosti za nerazvijeni fotografski film uslijed prijevoza radioaktivnog materijala od 0,1 mSv po pošiljci takvih filmova; i

NAPOMENA: Za poštanske torbe će se pretpostavljati da sadrže nerazvijeni film i ploče i prema tome ih treba odvojiti od radioaktivnih materijala na isti način.

(d) od drugih opasnih tvari u skladu s 7.1.4.3.

Tablica A: Minimalne udaljenosti između paketa kategorije II-ŽUTO ili kategorije III-ŽUTO i osoba

Zbroj indeksa prijevoza ne više od	Vrijeme izlaganja godišnje (sati)			
	Prostori gdje javnost ima redovan pristup		Radna područja u kojima se često boravi	
	50	250	50	250
	Udaljenost za odvajanje u metrima, bez zaštitnih materijala, od:			
2	1	3	0,5	1
4	1,5	4	0,5	1,5
8	2,5	6	1,0	2,5
12	3	7,5	1,0	3
20	4	9,5	1,5	4
30	5	12	2	5
40	5,5	13,5	2,5	5,6
50	6,5	15,5	3	6,5

Tablica B: Minimalne udaljenosti između paketa kategorije II-ŽUTO ili kategorije III-ŽUTO i paketa koji nose riječ "FOTO", ili poštanskih torbi

Ukupni broj paketa ne više od		Zbroj indeksa prijevoza ne više od	Vrijeme putovanja ili vrijeme skladištenja, u satima							
Kategorija			1	2	4	10	24	48	120	240
III-žuto	II-žuto		Minimalne udaljenosti u metrima							
1		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
	10	10	1	2	3	4	7	9	14	20
	20	20	1,5	3	4	6	9	13	20	30
	30	30	2	3	5	7	11	16	25	35
	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 Paketi ili zaštitna ambalaža kategorije II-ŽUTO ili III-ŽUTO ne smiju se prevoziti u odjeljcima gdje ima putnika, osim u onima koji su isključivo rezervirani za kurire koji su posebno ovlašteni za pratanju takvih paketa ili zaštitnih ambalaža.

7.1.4.14.7.1.3 Niti jednoj osobi osim zapovjednika broda ili vozača ukrcanog vozila, osoba koje su na brodu radi obavljanja poslova i drugih članova posade nije dopušten ulaz u brod koji prevozi pakete, zaštitnu ambalažu ili kontejnere koji nose listice kategorije II-ŽUTO ili III-ŽUTO.

7.1.4.14.7.2 Granice aktivnosti

Ukupna aktivnost u jednom skladištu ili odjeljku broda, ili u drugom prijevoznom sredstvu, za prijevoz LSA materijala ili SCO predmeta u tipu IP-1, IP-2, IP-3 ili nezapakiranih, ne smije premašiti granice prikazane u tablici C dolje: . Za SCO-III, ograničenja u donjoj tablici C mogu se prekoračiti pod uvjetom da plan prijevoza sadrži mjere predostrožnosti koje se trebaju primijeniti tijekom prijevoza kako bi se postigla ukupna razina sigurnosti najmanje jednaka onoj koja bi bila osigurana da su primijenjena ograničenja .

Tablica C: Granice aktivnosti tijekom prijevoza za LSA materijal i SCO u industrijskim paketima ili nezapakirani

Svojstvo materijala ili predmeta	Granica aktivnosti za drugi prijevoz osim brodom	Granica aktivnosti za skladište ili odjeljak broda
LSA-I	bez ograničenja	bez ograničenja
LSA-II i LSA-III nezapaljive krute tvari	bez ograničenja	100A ₂
LSA-II i LSA-III zapaljive krute tvari, i sve tekućine i plinovi	100A ₂	10A ₂
SCO	100A ₂	10A ₂

7.1.4.14.7.3 Smještaj za vrijeme prijevoza i skladištenje u provozu

7.1.4.14.7.3.1 Pošiljke moraju biti sigurno smještene.

7.1.4.14.7.3.2 Pod uvjetom da njezin prosječni površinski toplinski tok ne premašuje 15W/m^2 i da u neposrednoj okolini nije teret u vrećama, paket ili zaštitna ambalaža mogu se prevoziti ili smjestiti među pakirani opći teret bez posebnih smještajnih odredbi osim onih koje mogu biti izričito određene od strane nadležnog tijela u važećoj svjedodžbi.

7.1.4.14.7.3.3 Ukrcaj kontejnera i akumulacija paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera moraju se nadzirati na sljedeći način:

- (a) Osim u uvjetima ekskluzivne namjene, i za pošiljke LSA-I materijala, ukupni broj paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera na brodu u jednom prijevozu mora biti ograničen tako da ukupni zbroj prometnih indeksa na brodu za prijevoz ne premašuje vrijednosti prikazane u tablici D dolje;
- (b) Brzina doze u rutinskim uvjetima prijevoza ne smije prelaziti 2 mSv/h ni u jednoj točki na vanjskoj površini vozila, vagona ili kontejnera i $0,1\text{ mSv/h}$ na 2 m od vanjske površine vozila, vagona ili kontejnera, osim za pošiljke koje se prevozi pod ekskluzivnom upotrebom za koju su ograničenja brzine doze oko vozila ili vagona utvrđena u 7.1.4.14.7.3.5 (b) i (c);
- (c) Ukupan zbroj indeksa ključne sigurnosti u kontejneru i na prijevoznom sredstvu ne smije premašiti vrijednosti pokazane u tablici E dolje.

Tablica D: Granice indeksa prijevoza za kontejnere i prijevoz koji nije u sklopu ekskluzivne namjene

Tip kontejnera ili prijevoznog sredstva	Granica ukupnog zbroja prometnih indeksa u kontejneru ili na prijevoznom sredstvu
Mali kontejner	50
Veliki kontejner	50
Vozilo ili vagon	50
Brod	50

Tablica E: Indeks ključne sigurnosti za kontejnere i vozila koja sadrže fizijski materijal

Vrsta kontejnera ili prijevoznog sredstva	Granica sveukupnog iznosa indeksa ključne sigurnosti	
	Nije za ekskluzivnu namjenu	Za ekskluzivnu namjenu
Mali kontejner	50	n.a.
Veliki kontejner	50	100
Vozilo ili vagon	50	100
Brod	50	100

7.1.4.14.7.3.4 Svaki paket ili zaštitna ambalaža koji ima ili indeks prijevoza veći od 10, ili bilo koja pošiljka koja ima indeks ključne sigurnosti veći od 50, mora se prevoziti samo za ekskluzivnu namjenu.

7.1.4.14.7.3.5 Za pošiljke sa ekskluzivnom namjenom u vozilima ili vagonima, razina brzina doze ne smije prelaziti:

- (a) 10 mSv/h u bilo kojoj točki na vanjskoj površini bilo kojeg paketa ili zaštitne ambalaže, a može prelaziti samo 2 mSv/h pod uvjetom da:
 - (i) je vozilo ili vagon opremljeno kućištem koje, tijekom rutinskih uvjeta prijevoza, sprečava pristup neovlaštenim osobama u unutrašnjosti kućišta;
 - (ii) su poduzete mjere za osiguranje paketa ili zaštitne ambalaže tako da njegov položaj ostaje fiksiran unutar kućišta vozila ili vagona tijekom rutinskih uvjeta prijevoza; i
 - (iii) nema utovara ili istovara tijekom otpremanja;
- (b) 2 mSv/h u bilo kojoj točki na vanjskoj strani vozila ili vagona, uključujući gornje i donje strane, ili, u slučaju otvorenog vozila ili vagona, u bilo kojoj točki na vertikalnim ravninama koje vire iz vanjskih rubova vozila ili vagona, na gornjoj površini tereta, i na donjoj vanjskoj površini vozila ili vagona; i
- (c) 0,1 mSv/h u bilo kojoj točki 2 m od vertikalnih ravnina koje predstavljaju vanjske bočne površine vozila ili vagona, ili, ako se teret prevozi u otvorenom vozilu ili vagonu, u bilo kojoj točki 2 m od vertikalnih ravnina koje vire iz vanjskih rubova vozila ili vagona.

7.1.4.14.7.3.6 Paketi ili zaštitne ambalaže čija je brzina površinske doze veća od 2 mSv/h, osim ako se ne prevoze u vozilu ili vagonu kao pošiljka ekskluzivne namjene, i ako nisu uklonjeni iz vozila ili vagona dok su na brodu ne smiju se prevoziti brodom osim po posebnom dogovoru.

7.1.4.14.7.3.7 Prijevoz pošiljaka brodom posebne namjene koji je, zbog svoje konstrukcije, ili zato što je unajmljen, namijenjen za prijevoz radioaktivnog materijala, mora biti izuzet od odredbi navedenih u 7.1.4.14.7.3.3 ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) Program zaštite od zračenja za pošiljku mora biti odobren od strane nadležnog tijela države pod čijom zastavom brod plovi i, kada se zatraži, od nadležnog tijela u svakoj luci pristajanja države provoza;
- (b) Raspored smještaja mora biti unaprijed određen za cijelo putovanje uključujući bilo koje pošiljke koje će biti utovarene u lukama pristajanja na putu; i
- (c) Utovar, prijevoz i istovar pošiljki moraju biti pod nadzorom osoba koje su kvalificirane za prijevoz radioaktivnog materijala.

7.1.4.14.7.4 Odvajanje paketa koji sadrže fisijski materijal tijekom prijevoza i skladištenja u provozu

7.1.4.14.7.4.1 Svaka skupina paketa, zaštitne ambalaže i kontejnera koji sadrže fisijski materijal pohranjena u provoz u bilo kojem skladišnom prostoru mora biti tako ograničena da ukupni zbroj indeksa ključne sigurnosti u skupini ne premašuje 50. Svaka skupina mora biti pohranjena tako da se održi razmak od najmanje 6 m od drugih takvih skupina.

7.1.4.14.7.4.2 U slučajevima kada ukupan zbroj indeksa kritične sigurnosti u vozilu ili kontejneru premašuje 50, koliko je dozvoljeno gore u tablici E, skladištenje se vrši tako da se održi razmak od minimalno 6 m od drugih grupa komada za otpremu, zbirne ambalaže ili kontejnera koji sadrže fisijski materijal, ili od drugih vozila ili vagona koji transportiraju radioaktivni materijal. Prostor između ovih skupina dopušteno je koristiti za druge terete iz ADN. Transport drugih tereta s pošiljkama isključivo je dozvoljen, pod uvjetom da se pošiljatelj drži važnih odredbi i da transport nije zabranjen nekim drugim zahtjevima.

7.1.4.14.7.4.3 Fisijski materijal koji ispunjava jednu od odredbi (a) do (f) 2.2.7.2.3.5, mora ispunjavati sljedeće uvjete:

(a) samo jedna od odredbi (a) do (f) 2.2.7.2.3.5 je dopuštena po pošiljci;

(b) Samo jedan odobren fizijski materijal u komadima za otpremu klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (f) je dozvoljen po pošiljci, osim ako više tvari nije dozvoljeno u certifikatu o odobrenju;

(c) fizijski materijal u komadima za otpremu klasificiran u skladu sa 2.2.7.2.3.5 (c) prevozi se u pošiljci s ne više od 45 g fizijskih nuklida;

(d) fizijski materijal u komadima za otpremu klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (d) prevozi se u pošiljci s ne više od 15 g fizijskih nuklida;

(e) neupakiran ili upakiran fizijski materijal klasificiran sukladno 2.2.7.2.3.5 (e) prevozi se pod isključivom upotrebom na vozilu s ne više od 45 g fizijskih nuklida.

7.1.4.14.7.5 Oštećeni paketi ili paketi koji cure, kontaminirana ambalaža

7.1.4.14.7.5.1 Ako je očito da je paket oštećen ili curi, ili ako se sumnja da paket možda propušta ili da je oštećen, pristup paketima mora biti ograničen i kvalificirana osoba mora što je prije moguće procijeniti opseg kontaminacije i nastalu brzinu doze pakiranja. Opseg procjene mora uključivati paket, vozilo, vagon, plovilo, susjedna područja za utovar i istovar, a po potrebi i sav ostali materijal koji se prevozi na plovilu. Kada je potrebno, moraju se poduzeti dodatne mjere za zaštitu ljudi, imovine i okoliša, u skladu s odredbama koje utvrđuje nadležno tijelo, kako bi se riješile i minimizirale posljedice takvog istjecanja ili oštećenja.

7.1.4.14.7.5.2 Paketi koji su oštećeni ili propuštaju radioaktivni sadržaj više od dopustivih granica za normalne uvjete prijevoza mogu se ukloniti na prihvatljivu privremenu lokaciju pod nadzorom, ali ne smiju biti otpremljeni sve dok nisu popravljeni ili dovedeni u prvobitno stanje i dekontaminirani.

7.1.4.14.7.5.3 Vozila, vagoni, brodovi i oprema koji se redovito koriste za prijevoz radioaktivnog materijala moraju se periodički kontrolirati da se utvrdi razina kontaminacije. Učestalost takvih provjera mora biti povezana s vjerojatnošću kontaminacije i opsegom kojim se radioaktivni materijal prevozi.

7.1.4.14.7.5.4 Osim kako je predviđeno u stavku 7.1.4.14.7.5.6, bilo koje plovilo ili oprema ili njezin dio koji je kontaminiran iznad granica navedenih u 7.1.4.14.7.5.5 tijekom prijevoza radioaktivnog materijala ili koji pokazuje brzinu doze veću od $5 \mu\text{Sv} / \text{h}$ na površini, kvalificirana osoba dekontaminira što je prije moguće i ne smije se ponovno koristiti ako nisu ispunjeni sljedeći uvjeti:

(a) Nevezana kontaminacija ne smije prelaziti granice navedene u 4.1.9.1.2 ADR ;

(b) Brzina doze koja je rezultat fiksne kontaminacije ne smije prelaziti $5 \mu\text{Sv} / \text{h}$ na površini.

7.1.4.14.7.5.5 U svrhu navedenog u stavku 7.1.4.14.7.5.4, promjenljiva kontaminacija ne smije prelaziti:

4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti; $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ za sve druge alfa emitere. Ovo su prosječne granice primjenjive na svaku površinu 300 cm^2 na bilo kojem dijelu površine.

7.1.4.14.7.5.6 Brodovi namijenjeni prijevozu radioaktivnog materijala donje ekskluzivne namjene moraju biti izuzeti od odredbi iz prethodnog stavka 7.1.4.14.7.5.4 isključivo u pogledu svojih unutarnjih površina i to tako dugo dok ostaju pod uvjetima specifične ekskluzivne namjene.

- 7.1.4.14.7.6 Ograničenje utjecaja temperature
- 7.1.4.14.7.6.1 Ako temperatura dostupnih vanjskih površina pakiranja tipa B (U) ili tipa B (M) može prijeći 50 °C u hladu, prijevoz je dopušten samo pod isključivom uporabom. Koliko je to izvedivo, temperatura površine mora biti ograničena na 85 °C. Mogu se uzeti u obzir barijere ili zaslони namijenjeni zaštititi radnika u prijevozu, a da se barijerde ili zaslони ne podvrgavaju ikakvom ispitivanju.
- 7.1.4.14.7.6.2 Ako bi prosječni toplinski tok od vanjskih površina paketa vrste B (U) ili B (M) mogao premašivati 15 W/m², moraju se poštovati uvjeti smještaja određeni u certifikatu nadležnog tijela o odobrenju dizajna paketa.
- 7.1.4.14.7.7 Ostale odredbe
- Ako se ne mogu identificirati ni pošiljatelj ni primatelj ili ako se pošiljka ne može isporučiti primatelju i prijevoznik nema upute od pošiljatelja, pošiljka se mora ostaviti na sigurnom mjestu i potrebno je što prije obavijestiti nadležno tijelo i zatražiti upute u pogledu daljnjih radnji.
- 7.1.4.15 *Mjere koje se moraju poduzeti nakon istovara***
- 7.1.4.15.1 Nakon istovara, skladišta se moraju pregledati i očistiti ako je potrebno. U slučaju prijevoza u rasutom stanju, ova odredba se ne primjenjuje ako se novi teret sastoji od iste robe kao i prethodni teret.
- 7.1.4.15.2 Za materijal klase 7, vidi također 7.1.4.14.7.5.
- 7.1.4.15.3 Jedinica za prijevoz tereta ili skladišni prostor koji je bio korišten za prijevoz zaraznih tvari mora se pregledati kako bi se ustanovilo je li oslobođena od tih tvari prije ponovnog korištenja. Ako je došlo do puštanja zaraznih tvari tijekom prijevoza, jedinica za prijevoz tereta ili skladišni prostor moraju biti dekontaminirani prije ponovne upotrebe. Dekontaminacija može biti izvedena na bilo koji način koji efektivno deaktivira ispuštenu zaraznu tvar.
- 7.1.4.16 *Mjere koje se moraju poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom***
- Punjenje ili pražnjenje spremnika, cisterni, vagonskih cisterni, međuspremnika za teret (IBC-ova), velike ambalaže, MEGC-ova, prenosivih cisterni ili kontejner cisterni na brodu zabranjeno je bez posebnog odobrenja nadležnog tijela.
- 7.1.4.17-
7.1.4.40- (Rezervirano)
- 7.1.4.41 *Vatra i otvoreni plamen***
- Korištenje vatre ili otvorenog plamena je zabranjeno dok su tvari ili predmeti podrazreda 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 ili 1.6 klase 1 na brodu i dok su skladišta otvorena ili ako se roba koju će se utovariti nalazi na udaljenosti manjoj od 50 m od broda.
- 7.1.4.42-
7.1.4.50 (Rezervirano)
- 7.1.4.51 *Električna oprema***
- Korištenje radio-telefona ili radarskog odašiljača nije dopušteno za vrijeme utovara ili istovara tvari ili predmeta podrazreda 1.1,1.2,1.3,1.5 ili 1.6 klase 1.

To ne vrijedi za VHF-odašiljače broda, u dizalicama ili u blizini broda, pod uvjetom da snaga VHF-odašiljača ne prelazi 25W i niti jedan dio njegove antene se ne nalazi na udaljenosti manjoj od 2,00 m od tvari ili predmeta spomenutih gore.

7.1.4.52 (Rezervirano)

7.1.4.53 **Rasvjeta**

Ako se utovar ili istovar obavlja noću ili u uvjetima slabe vidljivosti, učinkovita rasvjeta mora biti osigurana.

Ako je dobivena sa palube, mora se izvesti od pravilno osiguranih električnih svjetiljki koje će biti postavljene na takav način da se ne mogu oštetiti.

Ako su ove svjetiljke postavljene na palubi u zoni 2, moraju biti u skladu sa zahtjevima za uporabu u zoni 2.

7.1.4.54-
7.1.4.74 (Rezervirano)

7.1.4.75 Opasnost od iskrenja

Sve stalne električne veze između broda i obale moraju biti projektirani tako da ne predstavljaju izvor zapaljenja. Ako se prevoze tvari koje imaju u stupcu (9) tablice A u poglavlju 3.2 unos „EX“, tada je u zaštićenom području zabranjeno skidanje odjeće koja nije dovoljno disipativna.

7.1.4.76 Sintetska užad

Za vrijeme utovara ili istovara, brod se smije privezati uz obalu pomoću sintetske užadi samo kada se koriste čelični kablovi kako bi se spriječilo da brod otpluta.

Čelični kablovi obloženi sintetičkim materijalom ili prirodnim vlaknima smatraju se odgovarajućima kada je potrebna minimalna čvrstoća na vlak, u skladu s propisima navedenima u 1.1.4.6, dobivena iz čeličnih niti.

Međutim, za vrijeme utovara ili istovara kontejnera, brodovi mogu biti privezani uz obalu pomoću sintetske užadi.

7.1. 4.77		Suhi rasuti teret (brod i potisnica) Kontejner (brod i barža) i upakirani tereti		
		klasa 4.1, 4.2, 4.3	5.1, 6.1, 7, 8, 9	klasa sve klase
1	Dva puta evakuacije unutar ili izvan zaštićenog područja u suprotnim smjerovima	.	.	.
2	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedno sigurno utočište izvan broda uključujući put evakuacije prema njemu na suprotnom kraju	.	.	.
3	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedno sigurno utočište na brodu na suprotnom kraju	.	.	.
4	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog područja i jedan čamac za evakuaciju na suprotnom kraju	.	.	.
5	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju	.	.	.
6	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju	.	.	.
7	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište izvan broda na suprotnom kraju	.	.	.
8	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište na brodu na suprotnom kraju	.	.	.
9	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i utočište na brodu na suprotnom kraju	.	.	.
10	Jedan put evakuacije u zaštićenom prostora i čamac za spašavanje na suprotnom kraju	.	.	.
11	Jedan put evakuacije unutar ili izvana u zaštićenom prostora i čamac za spašavanje na suprotnom kraju	.	.	.
12	Jedan put evakuacije unutar ili izvana u zaštićenom prostora i dva čamca utočišta na brodovima na suprotnom kraju	.	□	.

13	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog prostora	.	.	.
14	Jedan put evakuacije izvan zaštićenog prostora	.	.	.
15	Jedno ili više utočišta izvan broda, uključujući jedan put evakuacije zaštićenog prostora	.	.	.
16	Jedno ili više utočišta na brodu	.	.	.
17	Jedan ili više čamaca za spašavanje	.	.	.
18	Jedan čamac za spašavanje i jedan čamac za evakuaciju	.	.	.
19	Jedan ili više čamaca za evakuaciju	.	.	.

Na temelju lokalnih okolnosti, nadležna tijela mogu propisati dodatne uvjete za dostupnost sredstava za evakuaciju.

7.1.4.98- (rezervirano)

7.1.4.99

7.1.5 Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova

7.1.5.0 Označavanje

7.1.5.0.1 Brodovi koji prevoze opasne tvari navedene u tablici poglavlja 3.2, u skladu s poglavljem 3 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI), moraju istaknuti oznake koje su propisane u stupcu (12) u ovoj tablici.

7.1.5.0.2 Brodovi koji prevoze opasne tvari navedene u Tablici A Poglavlja 3.2 u pakiranjima smještenim isključivo u kontejnerima moraju umjesto broja plavih konusa ili plavih svjetala navedenog u stupcu (12) Tablice A Poglavlja 3.2 istaknuti broj plavih konusa ili plavih svjetala naveden u sljedećoj tablici:

Broj stožaca/svjetala naveden u stupcu (12) tablice A:	Klasa i pakirna skupina tvari:	Ukupna bruto masa:	Broj stožaca/svjetala koja treba istaknuti:
1 konus/svjetlo	Klasa 2 ili PG I	> 130.000 kg	1
	Klasa 2 ili PG I	≤ 130.000 kg	0
	Ostale klase ili PG II ili III	Sve mase	0
2 konus/svjetla	Klasa 2 ili PG I	> 30.000 kg	2
	Klasa 2 or PG I	≤ 30.000 kg	0
	Ostale klase ili PG II or III	Sve mase	0
3 konus/svjetla	Sve klase	Sve mase	3

7.1.5.0.3 Brodovi koji prevoze prazne, neočišćene tankove, baterijska vozila, baterijske vagone ili MEGC-ove moraju istaknuti oznake navedene u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 ako su ove jedinice za prijevoz tereta sadržavale opasne tvari za koje ta tablica određuje obilježavanje.

7.1.5.0.4 Kada brod može imati više od jedne oznake, primijenit će se samo oznaka koja uključuje najveći broj plavih konusa ili plavih svjetala, tj. prema sljedećem redoslijedu prvenstva:

- tri plava konusa ili tri plava svjetla; ili
- dva plava konusa ili dva plava svjetla; ili
- jedan plavi konus ili jedno plavo svjetlo.

7.1.5.0.5 Iznimno iz stavka 7.1.5.0.1, i u skladu s bilješkama članka 3.14 Europskog kodeksa o unutarnjim vodnim putovima (CEVNI), nadležno tijelo ugovorne strane može odobriti da pomorski brodovi koji privremeno plove u unutarnjem plovnom području na državnom području ugovorne strane koriste dnevne i noćne signale koji su propisani u Preporukama za siguran prijevoz opasnih tereta i srodnih aktivnosti na područjima luka koje je usvojio Odbor za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije (noću univerzalno fiksno crveno svjetlo a po danu zastava "B" Međunarodnog signalnog kodeksa), umjesto signala koji su propisani u 7.1.5.0.1. Ugovorne strane koje su preuzele inicijativu u vezi izuzeća kojeg su odobrile moraju obavijestiti Izvršnog tajnika UNECE-a, koji na ovo izuzeće mora upozoriti Upravni odbor.

7.1.5.1 *Način plovidbe*

7.1.5.1.1 Nadležna tijela mogu nametnuti ograničenja na uključivanje brodova koji prevoze opasne tvari u potiskivane konvoje velikih dimenzija.

7.1.5.1.2 Kada brodovi koji prevoze tvari ili predmete klase 1, ili tvari klasa 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka sa tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, ili materijal klase 7 UN br. 2912, 2913, 2915, 2916, 2917, 2919, 2977, 2978 ili 3321 do 3333, nadležno tijelo može nametnuti ograničenja na dimenziju konvoja ili bočne formacije. Unatoč

tome, dopušteno je korištenje motornog broda koji pruža pomoć u obliku privremenog tegljenja.

7.1.5.2 Brod u plovidbi

Brodovi koji prevoze tvari ili predmete klase 1, ili tvari klase 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2, u plovidbi moraju održavati rastojanje ne manje od 50 m od bilo kojeg drugog broda, ako je to moguće.

7.1.5.3 Vez

Brodovi moraju biti sigurno privezani, ali na takav način da se u hitnom slučaju mogu brzo osloboditi i da električni kablovi nisu stiješnjeni, presavijeni ili izloženi zatezanju.

7.1.5.4 Sidrenje

7.1.5.4.1 Udaljenosti brodova koja prevoze opasne tvari, na vezu ne smiju od drugih brodova biti na manjoj udaljenosti od one propisane Pravilima iz točke 1.1.4.6.

7.1.5.4.2 U skladu s 8.2.1.2, na usidrenim brodovima za koje su propisane oznake u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2. mora stalno boraviti stručnjak.

Međutim, nadležno tijelo može od ovih obveza osloboditi brodove koji su usidreni u lučkom bazenu ili u odobrenom sidrištu.

7.1.5.4.3 Izvan područja sidrišta koje je posebno odredilo nadležno tijelo, udaljenost između usidrenih brodova ne smije biti manja od:

- 100 m od stambenih naselja, građevinskih objekata ili spremnika za brod za koji je potrebna oznaka s jednim plavim konusom ili jednim plavim svjetlom u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2;
- 100 m od građevinskih objekata i spremnika i 300 m od stambenih naselja za brod za koji je potrebna oznaka s dva plava konusa ili dva plava svjetla u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2;
- 500 m od stambenih naselja, građevinskih objekata i spremnika za plin ili zapaljivih tekućina za brod za koji je potrebna oznaka s tri plava konusa ili tri plava svjetla u skladu sa zahtjevima stupca (12) tablice A poglavlja 3.2.

Dok brodovi čekaju ispred ustava ili mostova, smiju držati razmak koji je razlikuje i koji je niži nego što je gore određeno. Udaljenost ni u kojem slučaju ne smije biti manja od 100 m.

7.1.5.4.4 Nadležno tijelo može propisati razmak manji od navedenog u 7.1.5.4.3 gore, posebno ako se uzmu u obzir lokalni uvjeti.

7.1.5.5 Zaustavljanje brodova

Ako plovidba broda koji prevozi tvari i predmete klase 1 ili tvari klase 4.1 ili 5.2 za koje je propisana oznaka s tri plava konusa ili tri plavih svjetla u stupcu (12) tablice A poglavlja 3.2 prijeti postati opasna bilo zbog:

- vanjskih čimbenika (nevremena, nepovoljnih uvjeta vodnog puta, itd.), ili
- samog stanja broda (nesreća ili incident),

brod će biti zaustavljen na prikladnom sidrištu koliko je moguće dalje od stambenih naselja, luka, građevinskih objekata ili spremnika za plin ili zapaljivih tekućina, bez obzira na odredbe navedene u 7.1.5.4.

Bez odlaganja mora se obavijestiti nadležno tijelo.

7.1.5.6- (Rezervirano)

7.1.5.7

7.1.5.8 *Dužnost prijavljivanja*

7.1.5.8.1 U državama gdje je dužnost prijavljivanja na snazi, zapovjednik broda mora pružati podatke u skladu sa stavkom 1.1.4.6.1.

7.1.5.8.2- (Izbrisano)

7.1.5.8.4

7.1.5.9- (Rezervirano)

7.1.5.99

7.1.6 Dodatni zahtjevi

7.1.6.1-
7.1.6.10 (Rezervirano)

7.1.6.11 *Prijevoz u rasutom stanju*

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju se ispuniti kada su naveden u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

CO01: Površine skladišta moraju biti obložene ili premazane tako da nisu lako zapaljive i da nisu podložne natapanju sadržajem tereta.

CO02: Bilo koji dio skladišta i poklopaca grotla koji može stupiti u dodir sa ovim tvarima mora se sastojati od metala ili drva koje ima specifičnu gustoću ne manju od 750 kg/m^3 (osušeno drvo).

CO03: Unutarnje površine skladišta moraju biti obložene ili premazane kako bi spriječile koroziju.

ST01: Tvari moraju biti stabilizirane u skladu sa zahtjevima primjenjivima na gnojiva od amonijevog nitrata navedena u IMSBC kodeksu. Pošiljatelj mora ovjeriti stabiliziranje u prijevoznoj ispravi.

U onim državama gdje se to traži, ove tvari mogu biti prevožene u rasutom stanju samo uz odobrenje nadležnog tijela.

ST02: Ove tvari smiju se prevoziti u rasutom stanju ako rezultati izravnog testa u skladu sa pododlomkom 38.2 *Priručnika za ispitivanja i kriterije* pokažu da stopa samoodrživog raspadanja nije veća od 25 cm/h .

RA01: Ovi materijali mogu se prevoziti u rasutom stanju pod uvjetom da:

- (a) za materijale koji nisu prirodna ruda, prijevoz bude pod ekskluzivnom namjenom i nema curenja sadržaja iz broda i nema gubitaka zaštite u normalnim uvjetima prijevoza; ili
- (b) za prirodne rude, prijevoz bude pod ekskluzivnom namjenom.

RA02: Ovi materijali mogu se prevoziti u rasutom stanju pod uvjetom da:

- (a) se prevoze brodom tako da, u normalnim uvjetima prijevoza, nema curenja sadržaja ili gubitka zaštite;
- (b) se prevoze pod ekskluzivnom namjenom ako je kontaminacija na dostupnim i nedostupnim površinama veća od 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti ili $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) za sve druge alfa emitere;
- (c) su poduzete mjere da se osigura da ne dođe do ispuštanja radioaktivnog materijala u brod, ako se sumnja da postoji nefiksirana kontaminacija na nedostupnim površinama veća od 4 Bq/cm^2 ($10^{-4} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) za beta i gama emitere i alfa emitere niske toksičnosti ili $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ ($10^{-5} \text{ } \mu\text{Ci/cm}^2$) za sve druge alfa emitere.

Površinski kontaminirani objekti grupa (SCO-II) ne smiju se prevoziti u rasutom stanju.

RA03: *Spojeno s RA02.*

7.1.6.12

Ventilacija

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (10) tablice A poglavlja 3.2:

- VE01: Skladišta koja sadrže ove tvari moraju biti prozračena ventilatorima koji rade punom snagom, kada se nakon mjerenja utvrdi da koncentracija zapaljivih plinova i para ispuštenih iz tereta premašuje 10% donje granice LEL. Mjerenje se mora izvršiti odmah nakon utovara. Kontrolno mjerenje treba ponoviti nakon jednog sata. Rezultati mjerenja moraju se zapisati.
- VE02: Skladišta koja sadrže ove tvari moraju biti prozračena ventilatorima koji rade punom snagom, kada se nakon mjerenja utvrdi da skladišta nisu oslobođena od otrovnih plinova i para ispuštenih iz tereta. Mjerenje se mora izvršiti odmah nakon utovara. Kontrolno mjerenje treba ponoviti nakon jednog sata. Rezultati mjerenja moraju se zapisati. Umjesto toga, na brodovima koji sadrže samo ove tvari u kontejnerima u otvorenim skladištima, skladišta koja sadrže takve kontejnere moraju se prozračiti ventilatorima koji rade punom snagom samo kada se sumnja da skladišta nisu oslobođena od otrovnih plinova i para koje ispušta teret. Prije istovara, istovarivač o tome mora biti obaviješten.
- VE03: Prostor kao što su skladišta, nastambe i strojarnice, u blizini skladišta koja sadrže ove tvari moraju se prozračiti.
- Nakon istovara, skladišta koja su sadržavala ove tvari moraju se podvrgnuti prisilnom prozračivanju.
- Nakon ventilacije se mora izmjeriti koncentraciju zapaljivih ili otrovnih plinova i para koje ispušta teret u tim skladištima.
- Rezultati mjerenja moraju se zapisati.
- VE04 Kada se prevozi aerosol u svrhu prerade ili odlaganja prema posebnoj odredbi 327 Poglavlja 3.3, primjenjuju se odredbe VE01 i VE02.

7.1.6.13

Mjere koje treba poduzeti prije utovara

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

- LO01: Prije utovara ovih tvari ili roba, mora se osigurati da nema metalnih predmeta u skladištu koji nisu sastavni dio broda.
- LO02: Ove tvari smiju se utovariti u rasutom stanju samo ako im temperatura nije iznad 55°C.
- LO03: Prije utovara ovih tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju, skladišta moraju biti suha koliko je moguće.
- LO04: Sav labavi organski materijal mora biti odstranjen iz skladišta prije utovara ovih tvari u rasutom stanju.
- LO05: Prije prijevoza tlačnih spremnika mora se osigurati da se tlak nije povećao zbog potencijalnog stvaranja vodika.

7.1.6.14

Rukovanje i smještaj tereta

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

HA01: Ove tvari ili predmeti moraju biti utovareni na udaljenosti ne manjoj od 3,00 m od nastambi, strojarnice, kormilarnice i od bilo kojeg izvora topline.

HA02: Ove tvari ili predmeti moraju biti utovareni na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od vertikalnih ravnina koje su određene stranicom broda.

HA03: Bilo kakvo trenje, udar, trešnja, preketanje ili padanje moraju biti spriječeni tijekom rukovanja ovim tvarima ili predmetima.

Svi paketi koji su utovareni u isto skladište moraju biti smješteni i pričvršćeni klinom da se spriječi trešnja ili trenje tijekom prijevoza.

Slaganje bezopasne robe na pakete koji sadrže ove tvari ili predmete je zabranjeno.

Kada su ove tvari ili predmeti utovareni zajedno s drugom robom u istom skladištu, ove tvari ili predmeti moraju se utovariti nakon druge robe, i istovariti prije nje.

Nema potrebe da se ove tvari ili predmeti utovare nakon, i istovare prije, svih ostalih ako se ove tvari ili predmeti nalaze u kontejnerima.

Dok se ove tvari ili predmeti utovaruju ili istovaruju, ne smije se vršiti utovar ili istovar u drugim skladištima i ne smije se vršiti punjenje ili pražnjenje tankova za gorivo. Međutim, lokalno nadležno tijelo može dopustiti izuzetak od ove odredbe.

HA04: *Spojeno s HA03.*

HA05: *Spojeno s HA03.*

HA06: *Spojeno s HA03.*

HA07: Zabranjen je utovar ili istovar ove tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju ako postoji opasnost da se mogu smočiti zbog postojećih vremenskih uvjeta.

HA08: Ako paketi s ovim tvarima nisu spremljeni u kontejner, treba ih staviti na metalne rešetke i prekriti vodonepropusnom ceradom postavljenom na takav način da voda otječe na vanjsku stranu i da protok zraka nije spriječen.

HA09: Ako se ove tvari prevoze u rasutom stanju, ne smiju se utovariti u isto skladište zajedno sa zapaljivim tvarima.

HA10: Ove tvari moraju biti složene na palubi u zaštićenom prostoru. Za pomorske brodove, zahtjevi za smještaj smatraju se ispunjenima ako su usklađeni s odredbama kodeksa IMDG.

7.1.6.15

(Rezervirano)

7.1.6.16 *Mjere koje treba poduzeti za vrijeme utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

Sljedeći dodatni zahtjevi moraju biti ispunjeni kada su navedeni u stupcu (11) tablice A poglavlja 3.2:

IN01: Nakon utovara i istovara tih tvari u rasutom ili nepakiranom stanju i prije napuštanja mjesta za prijenos tereta, koncentracija zapaljivih plinova i para ispuštenih iz tereta u nastambi, strojarnici i susjednim skladištima mjeri utovarivač ili istovarivač ili stručnjak prema točki 8.2.1.2 pomoću detektora plina. Rezultati mjerenja bilježe se u pisanom obliku.

Prije nego što bilo koja osoba uđe u skladište i prije istovara, koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret, mjeri istovarivač tereta ili stručnjak prema točki 8.2.1.2. Rezultati mjerenja bilježe se u pisanom obliku.

U skladište se ne smije ulaziti ili započeti s istovarom sve dok koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u zračnom prostoru iznad tereta ne bude niža od 50% LEL-a.

Ako koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret nije niža od 50% LEL sigurnosne mjere moraju se poduzeti odmah od utovarivača, istovarivača ili odgovornog zapovjednika.

IN02: Ako skladište sadrži te tvari u rasutom ili nepakirano stanju, koncentracija otrovnih plinova i para koje ispušta teret mora biti izmjerena u svim drugim prostorima broda koje koristi posada najmanje jednom svakih osam sati uz pomoć toksimetra. Rezultati mjerenja moraju se zapisati.

IN03: Ako skladište sadrži ove tvari u rasutom ili nezapakiranom stanju, zapovjednik se pregledom kaljužnih zdenaca ili crpnih vodova svaki dan mora uvjeriti da voda nije ušla u kaljužu.

Vodu koja je ušla u kaljužu potrebno je odmah ukloniti.

7.1.6.17 - 7.1.9.99 *(Rezervirano)*

7.1.7 Posebne odredbe koje se primjenjuju na prijevoz samoreaktivnih tvari klase 4.1, organskih peroksida klase 5.2 i tvari stabiliziranih kontrolom temperature (osim samoreaktivnih tvari i organskih peroksida)

7.1.7.1 Sve samoreaktivne tvari, organski peroksidi i polimerizirajuće tvari moraju biti zaštićene od izravne sunčeve svjetlosti i svih izvora topline i smještene u odgovarajuće ventilirane prostore.

7.1.7.2 Ako je više pakiranja grupirano u zatvorenom kontejneru ili vozilu ili jedinici tereta, ukupna količina tvari, vrsta i broj paketa i njihov redoslijed utovara ne smiju biti takvi da postoji opasnost od eksplozije.

7.1.3 Odredbe o kontroli temperature

7.1.7.3.1 Ove odredbe primjenjuju se na određene samoreaktivne tvari kada se to zahtijeva u 2.2.41.1.17, te na određene organske perokside kada se to zahtijeva prema 2.2.52.1.15 i određene polimerizirajuće tvari kada se to zahtijeva prema 2.2.41.1.21 ili posebnoj odredbi 386 Poglavlja 3.3. može se prevoziti samo pod uvjetima u kojima se temperatura kontrolira.

7.1.7.3.2 Ove se odredbe također primjenjuju na prijevoz tvari za koje:

- (c) Ispravno ime za otpremu kako je navedeno u stupcu (2) tablice A poglavlja 3.2 ili prema 3.1.2.6 sadrži riječ "KONTROLIRANA TEMPERATURA"; i
- (d) SADT ili SAPT određen za tvar (sa ili bez kemijske stabilizacije) ponuđenu za prijevoz je:
 - (i) 50 °C ili manje za pojedinačnu ambalažu i IBC; ili
 - (ii) 45 °C ili manje za spremnike.

Kada se kemijska inhibicija ne koristi za stabilizaciju reaktivne tvari koja može generirati opasne količine topline i plina, ili para, u normalnim uvjetima prijevoza, tu tvar treba prevoziti pod kontrolom temperature. Ove se odredbe ne primjenjuju na tvari koje se stabiliziraju dodavanjem kemijskih inhibitora tako da je SADT ili SAPT veći od onog propisanog gore (b) (i) ili (ii).

7.1.7.3.3. Osim toga, ako samoreagirajuća tvar ili organski peroksid ili tvar čiji odgovarajući otpremni naziv sadrži riječ "STABILIZIRANO" i za koju se obično ne propisuje prijevoz pod kontrolom temperature, se prevozi u takvim uvjetima u kojima temperatura može prijeći 55 °C može zahtijevati kontrolu temperature.

7.1.7.3.4 "Kontrolna temperatura" je najviša temperatura pri kojoj se tvar može sigurno prevoziti. Pretpostavlja se, da tijekom prijevoza temperatura u neposrednom okruženju ambalaže ne prelazi 55 °C i tu vrijednost postiže za relativno kratko vrijeme samo tijekom svakog razdoblja od 24 sata. U slučaju gubitka kontrole temperature može biti potrebno provesti postupke u slučaju hitnosti. "Kritična temperatura" je temperatura, pri kojoj se moraju provoditi takvi postupci.

7.1.7.3.5 Određivanje kontrolnih i kritičnih temperatura

Vrsta spremnika	SADT ^a /SAPT ^a		Kritična temperatura
Pojedinačna ambalaža i IBC	20 °C ili manje preko 20 °C do 35 °C preko 35 °C	20 °C ispod SADT/SAPT 15 °C ispod SADT/SAPT 10 °C ispod SADT/SAPT	10 °C ispod SADT/SAPT 10 °C ispod SADT/SAPT 5 °C ispod SADT/SAPT
Tankovi	≤ 45 °C	10 °C ispod SADT/SAPT	5 °C ispod SADT/SAPT

^a tj. SADT / SAPT tvari koje su pakirane za prijevoz.

7.1.7.3.6 Kontrolne i kritične temperature su izvedene korištenjem tablice u 7.1.7.3.5 iz SADT-a ili iz SAPT-a koje su definirane kao najniže temperature pri kojima se samoubrzavajuća razgradnja ili samoubrzavajuća polimerizacija može dogoditi s tvari u ambalaži, IBC-u ili spremniku koji se koriste u prijevozu. SADT ili SAPT se određuju kako bi se odlučilo dali se tvar mora podvrgnuti kontroli temperature tijekom prijevoza. Odredbe za određivanje SADT-a i SAPT-a dane su u Dijelu II, odjeljku 28 Priručnika testova i kriterija.

7.1.7.3.7 Kontrolne i kritične temperature, gdje je to prikladno, predviđene su za trenutno dodijeljene samoreaktivne tvari u 2.2.41.4 i za trenutno dodijeljene formulacije organskih peroksida u 2.2.52.4.

- 7.1.7.3.8 Stvarna prijevozna temperatura može biti niža od kontrolne temperature, ali mora biti odabrana tako da se izbjegne opasno odvajanje faza.
- 7.1.7.4 Prijevoz s regulacijom temperature
- 7.1.7.4.1 Održavanje propisane temperature bitan je uvjet sigurnog prijevoza stabiliziranih tvari kontrolom temperature. Općenito, bit će:
- (a) temeljit pregled jedinice za prijevoz tereta prije utovara;
 - (b) upute prijevozniku o radu rashladnog sustava uključujući popis dobavljača rashlađivača raspoloživih na putu;
 - (c) postupci koji se moraju slijediti u slučaju gubitka kontrole;
 - (d) redovito praćenje radnih temperatura; i
 - (e) osiguranje pomoćnog rashladnog sustava ili rezervnih dijelova.
- 7.1.7.4.2 Svi kontrolni i temperaturni senzori u rashladnom sustavu moraju biti lako dostupni i svi električni priključci moraju biti otporni na vremenske uvjete. Temperatura zračnog prostora unutar jedinice za prijevoz tereta mjeri se s dva neovisna senzora, a izlaz se bilježi tako da se promjene temperature mogu odmah otkriti. Temperatura se provjerava svakih četiri do šest sati i bilježi se. Kada se prevoze tvari s kontrolnom temperaturom manjom od + 25 ° C, jedinica za prijevoz tereta mora biti opremljena vidljivim i zvučnim alarmima, koji se napajaju neovisno o rashladnom sustavu, podešeni da rade na ili ispod kontrolne temperature.
- 7.1.7.4.3 Ako se tijekom prijevoza prekorači kontrolna temperatura, pokreće se postupak upozorenja koji uključuje sve potrebne popravke na rashladnoj opremi ili povećanje kapaciteta hlađenja (npr. dodavanjem tekućih ili krutih rashladnih sredstava). Često se provjerava i temperatura i priprema za provedbu hitnih postupaka. Ako se dostigne kritična temperatura, moraju se pokrenuti postupci u slučaju opasnosti.
- 7.1.7.4.4 Načini regulacije temperature odabrane za prijevoz ovisi o brojnim čimbenicima. Čimbenici koje treba razmotriti uključuju:
- (a) kontrolna (e) temperatura (e) tvari koja će se prevoziti;
 - (b) razlika između kontrolne temperature i očekivanih uvjeta temperature okoline;
 - (c) učinkovitost toplinske izolacije;
 - (d) trajanje prijevoza; i
 - (e) Dodjela sigurnosne granice za kašnjenja.
- 7.1.7.4.5 Odgovarajuće metode za sprječavanje prekoračenja kontrolne temperature su, kako bi se povećala sposobnost upravljanja:
- (a) Vozilo, kontejner, ambalaža ili ovojno pakovanje s toplinskom izolacijom pod uvjetom da je početna temperatura tvari koje se prevoze dovoljno ispod kontrolne temperature;
 - (b) Vozilo, kontejner, ambalaža ili ovojno pakovanje s toplinskom izolacijom i rashladnim sustavom pod uvjetom da:
 - (i) Nosi se odgovarajuća količina nezapaljive rashladne tekućine (npr. tekući dušik ili kruti ugljični dioksid), koja dopušta razumnu marginu odgode, ili je osigurano sredstvo za dopunjavanje;
 - (ii) Kao rashladno sredstvo ne koristi se tekući kisik ili zrak;
 - (iii) Postoji ujednačen učinak hlađenja čak i kada je većina rashladne tekućine potrošena; i
 - (iv) Potreba za prozračivanjem transportne jedinice prije ulaska jasno je naznačena

upozorenjem na vratima transportne jedinice;

c) Vozilo ili kontejner s toplinskom izolacijom i jednim mehaničkim hlađenjem pod uvjetom da se za tvari koje se prevoze s točkom plamništa nižom od zbroja temperature u slučaju nužde plus 5 °C električna oprema otporna na eksploziju, EEx IIB T3 koristi unutar odjeljka za hlađenje kako bi se spriječilo paljenje zapaljivih para iz tvari;

d) Vozilo ili kontejner s toplinskom izolacijom i kombiniranim mehaničkim rashladnim sustavom sa sustavom rashladnog sredstva; pod uvjetom da:

(i) Dva su sustava neovisna jedan o drugome;

(ii) Odredbe u (b) i (c) su usklađene;

(e) Vozilo ili kontejner s toplinskom izolacijom i dvostrukim mehaničkim rashladnim sustavom; pod uvjetom da:

(i) Osim integralne jedinice napajanja, dva su sustava neovisna jedan o drugome;

(ii) Svaki sustav samostalno može održavati odgovarajuću kontrolu temperature; i

(iii) Za tvari koje se prevoze s plamništem nižim od zbroja temperature u slučaju nužde plus 5 °C, električna oprema otporna na eksploziju, EEx IIB T3 koristi se unutar odjeljka za hlađenje kako bi se spriječilo paljenje zapaljivih para iz tvari.

7.1.7.4.6 Metode opisane u 7.1.7.4.5 (d) i (e) mogu se koristiti za sve organske peroksidge i samoreaktivne tvari i polimerizirajuće tvari.

Metoda opisana u 7.1.7.4.5 (c) može se koristiti za organske peroksidge i samoreaktivne tvari tipova C, D, E i F, a kada maksimalna temperatura okoline koja se očekuje tijekom prijevoza ne prelazi kontrolnu temperaturu za više od 10 ° C, za organske peroksidge i samoreaktivne tvari tipa B i polimerizirajuće tvari.

Metoda opisana u 7.1.7.4.5 (b) može se koristiti za organske peroksidge i samoreaktivne tvari tipova C, D, E i F i polimerizirajuće tvari kada maksimalna temperatura okoline koja se očekuje tijekom prijevoza ne prelazi kontrolnu temperaturu više od 30 ° C.

Metoda opisana u 7.1.7.4.5 (a) može se koristiti za organske peroksidge i samoreaktivne tvari tipova C, D, E i F i polimerizirajuće tvari kada je maksimalna temperatura okoline koja se očekuje tijekom prijevoza najmanje 10 ° C ispod kontrolne temperature.

7.1.7.4.7 Izolirani, rashlađeni i mehanički rashlađeni kontejneri namijenjeni za prijevoz tvari kontrolirane temperature moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

(a) Ukupni koeficijent prijenosa topline izoliranog spremnika ne smije biti veći od 0,4 W/m²/K;

(b) Rashladno sredstvo koje se koristi ne smije biti zapaljivo; i

(c) Ako su kontejneri opremljeni ventilacijskim otvorima ili ventilacijskim ventilima, mora se paziti da otvori ili ventilacijski ventili ne ometaju hlađenje.

Ako se tvari moraju prevoziti u izoliranim, rashlađenim ili mehanički rashlađenim vozilima, ta vozila moraju zadovoljiti zahtjeve poglavlja 9.6 ADR-a.

7.1.7.4.8 Ako se tvari nalaze u zaštitnoj ambalaži punjenoj rashladnim sredstvom, one se moraju natovariti u zatvorena ili pokrivena vozila ili u zatvorene ili pokrivene kontejnere. Kada su

vozila ili kontejneri zatvoreni, ventilacija se mora osigurati na odgovarajući način. Vozila i kontejneri s pokrovom moraju biti opremljeni bočnim stranicama i zadnjom stranom. Cerada ovih vozila i kontejnera mora biti od nepropusnog i negorivog materijala.

7.1.7.5 do 7.1.9.99 *(Rezervirano)*

POGLAVLJE

7.2

TANKERI

7.2.0 Opći zahtjevi

7.2.0.1 Odredbe 7.2.0 do 7.2.5 su primjenjive na tankere.

7.2.0.2- *(Rezervirano)*

7.2.0.99

7.2.1 Način prijevoza robe

7.2.1.1- *(Rezervirano)*

7.2.1.20

7.2.1.21 *Prijevoz u teretnim tankovima*

7.2.1.21.1 Tvari, njihova dodjela različitim tipovima tankera i posebni uvjeti njihova prijevoza tankerima navedeni su u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.2 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u otvorenim tankerima tipa N, mogu se također prevoziti u otvorenim tankerima tipa N sa zaustavljačima plamena; zatvorenim tankerima tipa N; tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza otvorenim tankerima tipa N, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.3 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u otvorenim tankerima tipa N sa zaustavljačima plamena mogu se također prevoziti u zatvorenim tankerima tipa N i tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza za otvorene tankere tipa N sa zaustavljačima plamena, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.4 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u zatvorenim tankerima tipa N mogu se također prevoziti u tankerima tipa C ili G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza zatvorenim tankerima tipa N, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.5 Tvari koje se, prema stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 moraju prevoziti u tankerima tipa C mogu se također prevoziti u tankerima tipa G pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza za tankere tipa C, kao i ostali uvjeti prijevoza tih tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.6 Uljni i masni otpad koji nastaje uslijed rada broda smije se prevoziti samo u vatrostalnim posudama s poklopcem ili u teretnim tankovima.

7.2.1.21.7 Tvar koja se, prema stupcu (8) tablice C u poglavlju 3.2 mora prevoziti u teretnom tanku tipa 2 (strukturni teretni tank) može se također prevoziti u teretnom tanku tipa 1 (nestructurni teretni tank) ili teretnom tanku tipa 3 (teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata) tipa tankera propisanog u tablici C ili u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, pod uvjetom da su zadovoljeni svi uvjeti prijevoza te tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2.

7.2.1.21.8 Tvar koja se, prema stupcu (8) tablice C u poglavlju 3.2, mora prevoziti u teretnom tanku tipa

3 (teretni tank sa stjenkama odvojenim od vanjske oplata) može se također prevoziti u teretnom tanku tipa 1 (nestrukturani teretni tank) tipa tankera propisanog u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5, ili u tankeru tipa C s teretnim tankom tipa 2 (strukturni teretni tank), pod uvjetom da su zadovoljeni barem uvjeti prijevoza za propisani tip tankera N kao i svi ostali uvjeti prijevoza te tvari navedeni u tablici C u poglavlju 3.2 ili u 7.2.1.21.2 do 7.2.1.21.5.

7.2.1.22- (Rezervirano)

7.2.1.99

7.2.2 Zahtjevi primjenjivi na brodove

7.2.2.0 Dopusćeni brodovi

NAPOMENA 1: *Tlak otpuštanja sigurnosnih ventila ili ventila za brzo odzračivanje mora biti naveden u potvrdi o odobrenju (vidi 8.6.1.3).*

NAPOMENA 2: *Projektirani tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti naveden u potvrdi priznatog klasifikacijskog društva propisanoj u 9.3.1.8., 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1.*

NAPOMENA 3: *Kad brod prevozi teretne tankove s različitim tlakovima otpuštanja ventila, tlak otpuštanja ventila svakog tanka mora biti naveden u potvrdi o odobrenju a projektirani i ispitni tlakovi svakog tanka moraju biti navedeni u potvrdi priznatog klasifikacijskog društva.*

7.2.2.0.1 Opasne tvari smiju se prevoziti tankerima tipa G, C ili N u skladu sa zahtjevima u odjeljcima 9.3.1, 9.3.2 ili 9.3.3. Tip tankera koji se mora koristiti određen je u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 i u 7.2.1.21.

NAPOMENA: *Tvari odobrene za prijevoz određenim brodom navedene su u popisu tvari na brodu koji mora sastaviti priznato klasifikacijsko društvo (vidi 1.16.1.2.5)).*

7.2.2.1- (Rezervirano)
7.2.2.4

7.2.2.5 Upute za korištenje uređaja i instalacija

Ako se pri upotrebi bilo kojeg uređaja ili instalacije mora postupati sukladno posebnim sigurnosnim pravilima, upute za upotrebu tog uređaja ili instalacije moraju biti dostupne na prikladnim mjestima na brodu na jeziku sporazumijevanja na brodu, a ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, i na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku, osim ako sporazumi između zemalja uključenih u prijevoz ne propisuju drugačije.

7.2.2.6 do 7.2.2.18 (Rezervirano)

7.2.2.19 Potiskivani sastavi i usporedne formacije

7.2.2.19.1 Ako barem jedan brod iz sastava ili usporedne formacije mora imati potvrdu o odobrenju za prijevoz opasnih tvari, svi brodovi takvog sastava ili usporedne formacije moraju dobiti odgovarajuću potvrdu o odobrenju.

Brodovi koji ne prevoze opasne tvari moraju biti sukladni odredbama u 7.1.2.19.

7.2.2.19.2 U svrhu primjene ovog poglavlja, cjelokupni potiskivani sastav ili usporedna formacija treba se smatrati jednim brodom.

- 7.2.2.19.3 Kada potiskivani konvoj ili bočna formacija uključuje tanker koji prevozi opasne tvari, plovila koja se koriste za pogon moraju ispunjavati zahtjeve sljedećih stavaka:
- 1.16.1.1, 1.16.1.2, 1.16.1.3, 1.16.1.4, 7.2.2.5, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6.1, 8.1.6.3, 8.1.7, 8.3.5, 9.3.3.0.1.1 za trup plovila, 9.3.3.0.4 zadnji redak iz Tablice 4 za tip plovila, 9.3.3.0.6, 9.3.3.10.1, 9.3.3.10.4, 9.3.3.12.4, 9.3.3.12.6, 9.3.3.16.1, 9.3.3.16.2, 9.3.3.17.1 do 9.3.3.17.4, 9.3.3.31.1 do 9.3.3.31.5, 9.3.3.32.2, 9.3.3.34.1, 9.3.3.34.2, 9.3.3.40.1, (međutim, dovoljna je jedna protupožarna ili balastna pumpa), 9.3.3.40.2, 9.3.3.41, 9.3.3.51, 9.3.3.52.1 do 9.3.3.52.8, 9.3.3.71 i 9.3.3.74.
- Brodovi koji služe samo za premještanje tankera gdje popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 sadrži samo tvari za koje se ne zahtjeva eksplozivna zaštita ne moraju ispunjavati zahtjeve iz točke 9.3.3.10.1, 9.3.3.10, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51 i 9.3.3.52.1. U tom se slučaju u potvrdi o odobrenju ili privremenoj potvrdi o odobrenju unosi sljedeći navod pod brojem 5: dopuštena odstupanja: „Odstupanje od 9.3.3.10.1, 9.3.3.10, 9.3.3.12.6, 9.3.3.51. i 9.3.3.52.1; brod može premjestiti tankere samo ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 sadrži samo tvari za koje se zaštita od eksplozije ne zahtjeva“.
- 7.2.2.19.4 Tijekom utovara i istovara tvari za koje se zahtjeva zaštita od eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, na palubi drugih plovila konvoja mogu se koristiti samo instalacije i oprema koji ispunjavaju zahtjeve iz točke 9.3.3.53. Ovaj se uvjet ne primjenjuje na:
- (a) Postrojenja i opremu plovila koja su spojena s pramcem ili krmom broda tijekom utovara ili istovara, ako je tanker tijekom utovara ili istovara opremljen zaštitnim zidom na odgovarajućem kraju teretnog prostora ili koji se nalazi na udaljenosti od najmanje 12,00 m od granice tovarnog prostora na brodu za vrijeme utovara i istovara.
- (b) Postrojenja i opremu tankera spojenih bočno na brod tijekom utovara ili istovara, ako su takva postrojenja ili oprema smještena iza zaštitnog zida sukladno 9.3.3.10.3, a zaštitni zid nije pokraj tovarnog prostora broda koji se ukrca ili iskrcava ili se nalazi na udaljenosti od najmanje 12,00 m od granice teretnog prostora teretnog broda koji se ukrca ili iskrcava.
- 7.2.2.20 (Rezervirano)
- 7.2.2.21 Sigurnosna i nadzorna oprema**
- Mora se omogućiti prekid utovara ili istovara tvari klase 2 i tvari klase 3 kojima su dodijeljeni UN brojevi 1280 i 2983 pomoću prekidača ugrađenih na dva mjesta na brodu (na pramcu i krmu) i na dva mjesta na obali (odmah na prilazu brodu i na odgovarajućoj udaljenosti na obali). Prekid utovara i istovara mora se obaviti pomoću ventila za brzo zatvaranje koji se mora montirati izravno na elastično spojno crijevo između broda i obalnog postrojenja.
- Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu zatvorenog strujnog kruga.
- 7.2.2.22 (Izbrisano)
- 7.2.2.23-7.2.2.99 (Rezervirano)
- 7.2.3 Opći zahtjevi u vezi održavanja**

- 7.2.3.1 Pristup tankovima tereta, tankovima preostalog tereta, pumpnim stanicama za teret ispod palube, kesonima, prostorima dvostrukog trupa, dvostrukim dnom i skladišnim prostorima; inspekcije**
- 7.2.3.1.1 Koferdami moraju biti prazni sve dok susjedni tankovi tereta nisu prazni. Moraju se pregledati prije svakog punjenja, a ako nisu napunjeni, često, najmanje jednom tjedno, kako bi se utvrdilo da su suhi (osim kondenzirane vode).
- 7.2.3.1.2 Pristup teretnim tankovima, tankovima za preostali teret, koferdamima, prostorima između oplata, dvostrukim dnima i skladišnim prostorima nije dopušten, osim u svrhu provjere ili čišćenja.
- 7.2.3.1.3 Pristup prostorima između oplata i dvostrukim dnima nije dopušten tijekom plovidbe.
- 7.2.3.1.4 Kada se koncentracija zapaljivih ili otrovnih plinova i para koje ispušta teret ili sadržaj kisika mora izmjeriti prije ulaska u teretne tankove, tankove za preostali teret, teretne pumpne stanice ispod palube, kesone, prostore dvostrukog trupa, dvostrukog dna ili skladišne prostore, rezultati tih mjerenja moraju se zabilježiti u pisanom obliku.
- Mjerenja može vršiti samo stručnjak naveden u 8.2.1.2 opremljen aparatom za disanje prilagođenim tvari koja se prevozi.
- Ulazak u ove prostore nije dopušten u svrhu mjerenja.
- 7.2.3.1.5 Prije nego što bilo koja osoba uđe u tankove tereta, tankove za preostali teret, prostorije s teretnim pumpama ispod palube, kesone, prostore dvostrukog trupa, dvostruka dna, skladišne prostore ili druge zatvorene prostore:
- (a) Kada se na brodu prevoze opasne tvari klase 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9 za koje je potreban detektor plina u stupcu (18) Tablice C Poglavlja 3.2, pomoću ovog uređaja mora se utvrditi da koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u tim tankovima tereta, tankovima za preostali teret, teretnim pumpnim stanicama ispod palube, kesonima, prostorima dvostrukog trupa, dvostrukim dnom ili skladišnim prostorima nije veća od 50% LEL-a. Za teretne pumpne stanice ispod palube to se može utvrditi pomoću trajnog sustava za detekciju plina;
 - (b) Kada se na brodu prevoze opasne tvari klase 2, 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9 za koje je u stupcu (18) Tablice C Poglavlja 3.2 potreban toksimetar, pomoću ovog uređaja mora se utvrditi da tankovi tereta, tankovi za preostali teret, pumpne stanice tereta ispod palube, kesoni, prostori dvostrukog trupa, dvostruko dno ili skladišni prostori ne sadrže koncentraciju otrovnih plinova i para koje ispušta teret, a koja prelazi nacionalno prihvaćene razine izloženosti.
- U odstupanju od točke 1.1.4.6, stroži nacionalni propisi o ulasku u tankove tereta imaju prednost pred ADN-om
- 7.2.3.1.6 Ulaz u prazne tankove tereta, tankove za preostali teret, teretne pumpne stanice ispod palube, kesone, prostore dvostrukog trupa, dvostruka dna, skladišne prostore ili druge ograničene prostore dopušten je samo ako:
- Koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u tankovima tereta, tankovima za preostali teret, teretnim pumpnim stanicama ispod palube, kesonima, prostorima dvostrukog trupa, dvostrukim dnom, skladišnim prostorima ili drugim zatvorenim prostorima je ispod 10% LEL-a, koncentracija otrovnih plinova i para koje ispušta teret je ispod nacionalno prihvaćenih razina izloženosti, a postotak kisika je između 20 i 23,5 vol %; ili

- Koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u tankovima tereta, tanku za preostali teret, teretnim pumpnim stanicama ispod palube, kesonima, prostorima dvostrukog trupa, dvostrukim dnom, skladištima ili drugim ograničenim prostorima je ispod 10% LEL-a, a osoba koja ulazi u te prostore nosi samostalni aparat za disanje i drugu potrebnu zaštitnu i spasilačku opremu te je osigurana konopom. Ulazak u ove prostore dopušten je samo ako taj postupak nadzire druga osoba kojoj je ista oprema lako pri ruci. Još dvije osobe sposobne pružiti pomoć u hitnim slučajevima moraju biti na plovilu unutar dometa poziva. Ako je ugrađeno spasilačko vitlo, dovoljna je samo jedna osoba.

U slučaju nužde ili mehaničkih problema, dopušteno je ući u tank kada je koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret između 10 i 50% LEL-a. Aparat za disanje (samostalan) koji se koristi mora biti dizajniran na takav način da se izbjegne stvaranje iskrenja.

U odstupanju od 1.1.4.6, strože nacionalno zakonodavstvo o ulasku u teretne tankove imat će prednost nad ADN-om.

7.2.3.2 Prostorije s pumpama za teret ispod palube

7.2.3.2.1 Pri prijevozu opasnih tvari klase 3, 4.1, 6.1, 8 ili 9, pumpne stanice tereta ispod palube moraju se svakodnevno pregledavati kako bi se utvrdilo da nema propuštanja. Kaljuže i posude za skupljanje kapi moraju se održavati čistim od proizvoda.

7.2.3.2.2 Kada se aktivira sustav za detekciju plina, utovar i istovar moraju se odmah zaustaviti. Svi zaporni uređaji moraju se zatvoriti, a pumpne stanice tereta moraju se odmah evakuirati. Svi ulazi moraju biti zatvoreni. Utovar ili istovar ne smiju se nastaviti osim ako se šteta ne popravi ili kvar ne otkloni.

7.2.3.3-
7.2.3.5 (Rezervirano)

7.2.3.6 Sustav detekcije plina

Sustav za detekciju plina mora održavati i baždariti obučeno i kvalificirano osoblje u skladu s uputama proizvođača.

7.2.3.7 Otplinjavanje praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar

7.2.3.7.0 Otplinjavanje praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar u atmosferu ili u prihvatne stanice dopušteno je pod uvjetima koji su navedeni u nastavku, ali samo ako to nije zabranjeno na temelju drugih zakonskih propisa.

7.2.3.7.1 Otplinjavanje praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar u atmosferu.

7.2.3.7.1.1. Prazni ili istovareni tankovi za teret koji su prethodno sadržavali opasne tvari:

- klasa 2 ili klasa 3, s klasifikacijskim brojem koji uključuje slovo „T“ u stupcu (3b) tablice C poglavlja 3.2;

- klasa 6.1; ili

- Skupina pakiranja I klase 8;

može se otplinjavati samo od strane stručnjaka u skladu s 8.2.1.2. Otplinjavanje se može provesti

samo na mjestima koje je odobrilo nadležno tijelo.

7.2.3.7.1.2 Ako otplinjavanje tankova za teret koji su prethodno sadržavali opasne tvari navedene u gornjoj točki 7.2.3.7.1.1. nije izvedivo na mjestima koje je nadležno tijelo odobrilo u tu svrhu, može se provesti otplinjavanje dok je brod u plovidbi, pod uvjetom:

- da su ispunjeni zahtjevi iz prvog stavka 7.2.3.7.1.3; koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret u ispušnoj smjesi na izlazu, međutim, ne smije biti veća od 10% LEL-a;
- da posada nije izložena koncentraciji plinova i para koja prelazi nacionalne prihvaćene razine izloženosti;
- da su svi ulazi ili otvori vanjskih prostora zatvoreni; ova odredba ne primjenjuje se na otvore za dovod zraka u strojarnici i sustave za ventilaciju nadtlaka;
- da svaki član posade na palubi nosi odgovarajuću zaštitnu opremu;
- da je zabranjeno provoditi unutar područja prevodnica, uključujući njihova ugibališta, ispod mostova ili unutar gusto naseljenih područja.

7.2.3.7.1.3 Otplinjavanje praznih ili neispravnih tankova tereta koji su sadržavali opasne tvari osim onih navedenih u 7.2.3.7.1.1, kada je koncentracija zapaljivih plinova i para koje ispušta teret 10% LEL-a ili više, može se provoditi dok je brod u pokretu ili na mjestima koje je odobrilo nadležno tijelo pomoću odgovarajuće opreme za odzračivanje sa zatvorenim poklopcima tankova i provođenjem smjese plina i zraka kroz odvodnike plamena koji mogu izdržati stalno gorenje (eksplozivna skupina/podskupina prema stupcu (16) Tablice C Poglavlja 3.2). Smjesa plina i zraka iz teretnih tankova smije se ispuštati u atmosferu samo:

(a) kroz uređaj za sigurno smanjenje tlaka u tankovima tereta (vidi 9.3.2.22.4 (a), 9.3.2.22.4 (b), 9.3.3.22.4 (a), 9.3.3.22.4 (b)); ili

(b) kroz otvor za uzorkovanje (vidi 9.3.2.21.1 (g), 9.3.3.21.1 (g)); ili

(c) kroz otvoreno kućište odvodnika plamena na mjestu spajanja teretnog tanka i cijevi za odzračivanje (vidi 9.3.2.22.4 (b), 9.3.3.22.4 (d)); ili

(d) kroz odgovarajuće crijevo koje je spojeno na cijev za odzračivanje i opremljeno odvodnikom plamena ispred crijeva (eksplozivna skupina/podskupina prema stupcu (16) Tablice C Poglavlja 3.2).

Međutim, otplinjavanje je zabranjeno unutar područja prevodnica, uključujući njihova mjesta za zadržavanje, ispod mostova ili unutar gusto naseljenih područja.

Otplinjavanje praznih ili istovarenih tankova za teret koji sadrže opasne tvari osim onih navedenih u 7.2.3.7.1.1 je dopušteno kada koncentracija plinova i para ispuštenih iz tereta ispod 10% LEL-a, otvaranje drugih otvora u teretnom tanku je dopušteno sve dok posada nije izložena koncentraciji plinova i para koja prelazi nacionalne prihvaćene razine izloženosti. Također, ne postoji obveza korištenja zaustavljača plamena.

Zabranjeno je unutar područja prevodnica, uključujući i njihova mjesta za zaustavljanje, ispod mostova ili unutar gusto naseljenih područja.

7.2.3.7.1.4 Postupci otplinjavanja moraju biti prekinuti tijekom oluje ili kada se zbog nepovoljnih uvjeta vjetera mogu očekivati opasne koncentracije zapaljivih ili otrovnih plinova i para izvan prostora za teret ispred nastambi, kormilarnice i servisnih prostora. Kritično stanje se postiže čim se u tim područjima utvrde koncentracije ispuštene iz tereta zapaljivih plinova i para više od 20% LEL-a ili

otrovnih plinova i para koje prelaze nacionalne prihvaćene razine izloženosti mjerenjima pomoću prijenosnih mjernih uređaja.

- 7.2.3.7.1.5 Oznaka propisana u točki 7.2.5.0.1 može se povući prema nalogu zapovjednika kada se, nakon otplinjavanja tankova za teret, utvrdi, koristeći opremu opisanu u stupcu (18) tablice C poglavlja 3.2. da niti jedan od tankova tereta ne sadrži zapaljive plinove i pare u koncentracijama većim od 20% od LEL-a niti sadrže koncentraciju otrovnih plinova i para koji premašuju nacionalne prihvaćene razine izloženosti. Rezultat mjerenja bilježi se u pisanom obliku.
- 7.2.3.7.1.6 Prije poduzimanja mjera koje bi mogle uzrokovati opasnosti kako je opisano u 8.3.5, svi tankovi za teret i cjevovodi u teretnom prostoru moraju biti bez plina. To se dokumentira u potvrdi o odsutnosti plina, koja vrijedi na dan početka radova. Stanje bez plina može prijaviti i ovjeriti samo osoba koju je odobrilo nadležno tijelo.
- 7.2.3.7.2 Otplinjavanje praznih ili istovarenih tankova za teret i cjevovoda za utovar i istovar u prihvatne stanice.
- 7.2.3.7.2.1 Istovareni ili prazni tankovi za teret mogu se otplinjavati samo od strane stručnjaka u skladu s 8.2.1.2. Ako to zahtijeva međunarodno ili nacionalno pravo, otplinjavanje se može provesti samo na mjestima koja je odobrilo nadležno tijelo. Zabranjeno je otplinjavanje u mobilnom prijemnom objektu dok je plovilo u plovidbi. Otplinjavanje u mobilnom prijemnom objektu zabranjeno je dok se drugi brod otplinjuje u isto postrojenje. Otplinjavanje mobilnog prijemnog uređaja na brodu je zabranjeno.
- 7.2.3.7.2.2. Prije početka otplinjavanja, brod za otplinjavanje mora biti uzemljen. Zapovjednik broda za otplinjavanje ili stručnjak prema 8.2.1.2 kojega je on ovlastio i operater prihvatnog objekta ispunit će i potpisati kontrolnu listu koja potvrđuje točku 8.6.4. ADN-a
- Kontrolna lista mora biti dostavljena barem na jezicima koje razumiju zapovjednik ili stručnjak i operater prihvatnog objekta.
- Ako pozitivan odgovor na sva pitanja nije moguć, otplinjavanje do prihvatnog objekta dopušteno je samo uz pristanak nadležnog tijela.
- 7.2.3.7.2.3 Otplinjavanje u prihvatnim objektima može se provesti korištenjem cjevovoda za utovar i istovar ili cijevi za odzračivanje radi uklanjanja plinova i para iz tankova za teret tijekom korištenja drugog cjevovoda, kako bi se spriječilo prekoračenje maksimalno dopuštenog nadtlaka ili vakuuma tankova za teret.
- Cjevovod mora biti dio zatvorenog sustava ili, ako se koristi za sprječavanje prekoračenja maksimalno dopuštenog vakuuma u tankovima tereta, mora biti opremljen dodatnim trajno ugrađenim ili prijenosnim vakuumskim ventilom u skladu s 9.3.2.62 ili 9.3.3.62, s odvodnikom plamena (eksplozivna skupina/podskupina prema stupcu (16) Tablice C Poglavlja 3.2) ako je potrebna zaštita od eksplozije (stupac (17) Tablice C Poglavlja 3.2). Trajno ugrađeni ventil ili otvor na koji je spojen prijenosni ventil mora ostati zatvoren slijepom prirubnicom kada se brod ne otplinjuje u prihvatni uređaj.
- Ako je u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2 propisana zaštita od eksplozije, tada svi cjevovodi spojeni između posude za otplinjavanje i prihvatnog uređaja moraju biti opremljeni odgovarajućim odvodnikom plamena. Zahtjevi za cjevovode na brodu moraju biti: Grupa/podskupina eksplozije prema stupcu (16) Tablice C Poglavlja 3.2.
- 7.2.3.7.2.4 Mora se omogućiti prekid operacija otplinjavanja pomoću električnih sklopki instaliranih na dva mjesta na brodu (naprijed i natrag) i na dva mjesta u prihvatnom objektu (izravno na ulazu u brod

i na mjestu s kojega se rukovodi prijemni objekt). Prekid odplinjavanja provodi se pomoću ventila za brzo zatvaranje koji se izravno ugrađuje u spoj između broda za otplinjavanje i objekta za prihvata. Sustav isključivanja mora biti projektiran u skladu s načelom zatvorenog kruga i može biti integriran u sustav za slučaj nužde kod pumpi za teret i zaštite od prelijevanja propisane u 9.3.1.21.5, 9.3.2.21.5 i 9.3.3.21.5.

Operacije otplinjavanja moraju biti prekinute tijekom oluje.

7.2.3.7.2.5 Oznaka propisana u stupcu (19) tablice C poglavlja 3.2 može se povući prema nalogu zapovjednika kada se, nakon otplinjavanja tankova tereta, utvrdi upotreba opreme opisane u stupcu (18) tablice C poglavlja 3.2, da niti jedan od tankova tereta ne sadrže zapaljive plinove i pare u koncentracijama većim od 20% od LEL-a niti sadrže koncentraciju otrovnih plinova i para koja premašuje nacionalne prihvaćene razine izloženosti. Rezultat mjerenja bilježi se u pisanom obliku.

7.2.3.7.2.6 Prije poduzimanja mjera koje bi mogle uzrokovati opasnosti kako je opisano u 8.3.5, svi tankovi tereta i cjevovodi u teretnom prostoru moraju biti bez plina. To se dokumentira u potvrdi bez plina, koja vrijedi na dan početka radova. Stanje bez plina može prijaviti i ovjeriti samo osoba koju je odobrilo nadležno tijelo.

7.2.3.7.3 do 7.2.3.7.6 *(Izbrisano)*

7.2.3.8-
7.2.3.11 *(Rezervirano)*

7.2.3.12 Ventilacija

7.2.3.12.1 Dok strojevi u servisnim prostorima rade, produžne cijevi priključene na dovode zraka, ako postoje, moraju biti u uspravnom položaju; inače se dovodi moraju zatvoriti. Ova odredba ne odnosi se na dovode zraka u servisne prostore izvan teretnog prostora, pod uvjetom da su ulazi bez produžnih cijevi smješteni ne manje od 0,50 m iznad palube.

7.2.3.12.2 Ventilacija crpnih stanica mora raditi:

- najmanje 30 minuta prije ulaska i tijekom zadržavanja u njima;
- tijekom utovara, istovara i oslobađanja od plina; i
- nakon aktiviranja sustava detekcije plina.

7.2.3.13-
7.2.3.14 *(Rezervirano)*

7.2.3.15 Stručnjak na brodu

Pri prijevozu opasnih tvari, odgovorni zapovjednik mora istovremeno biti stručnjak prema 8.2.1.2. Usto, on mora biti:

- stručnjak kako je navedeno u 8.2.1.5, ako se prevoze opasne tvari za koje je propisan tip tankera G u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2; i
- stručnjak kako je navedeno u 8.2.1.7, ako se prevoze opasne tvari za koje je propisan tip tankera C u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2.

NAPOMENA: Prijevoznik na brodu određuje koji će časnik biti odgovorni zapovjednik i to dokumentira. Ako nije određen nijedan odgovorni zapovjednik, ovaj se zahtjev primjenjuje na

svakog časnika.

Iznimno od ovoga, pri utovaru i istovaru opasnih tvari u teglenici dovoljno je da osoba odgovorna za utovar, istovar i balastiranje teglenice ima potrebno stručno znanje sukladno 8.2.1.2.

Pri prijevozu tvari za koje je propisan tanker tipa C u stupcu (6) tablice C u poglavlju 3.2 i teretni tank tipa 1 u stupcu (8), dovoljan je stručnjak naveden u 8.2.1.5 za prijevoz u tankerima tipa G.

7.2.3.16 Sva mjerenja na plovilu obavlja stručnjak u skladu s točkom 8.2.1.2., Osim ako nije drugačije propisano u Pravilima dodanima ADN-u. Rezultati mjerenja bilježe se u pisanom obliku u knjizi u skladu sa 8.1.2.1 (g).

7.2.3.17-
7.2.3.19 *(Rezervirano)*

7.2.3.20 Vodeni balast

7.2.3.20.1 Koferdami opremljeni kao servisni prostori i skladišni prostori koji sadrže izolirane tankove za teret ne smiju se puniti vodom.

Koferdami, koji nisu opremljeni kao servisni prostori, mogu se puniti vodom pod uvjetom da:

- (a) su susjedni tankovi tereta prazni;
- (b) to je uzeto u obzir u izračunima stabilnosti neoštećenog i oštećenog broda; i
- (c) punjenje nije zabranjeno u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2.

Dvostruki prostori trupa, dupla dna i skladišni prostori koji ne sadrže izolirane tankove tereta mogu se puniti balastnom vodom pod uvjetom:

- (a) to je uzeto u obzir u izračunima neoštećene i oštećene stabilnosti; i
- (b) punjenje nije zabranjeno u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2.

Ako voda u balastnim tankovima i odjeljcima dovede do toga da plovilo više ne poštuje ove kriterije stabilnosti:

- (a) postavljaju se fiksni indikatori razine; ili
- (b) razina punjenja balastnih tankova i odjeljaka provjerava se svakodnevno prije polaska i tijekom operacija.

U slučaju postojanja pokazivača razine balastni tankovi mogu biti i djelomično napunjeni. U suprotnom moraju biti potpuno puni ili prazni.

7.2.3.20.2 *(Izbrisano)*

7.2.3.21 *(Rezervirano)*

7.2.3.22 ***Ulazi u skladišne prostore, pumpne stanice tereta ispod palube i kesone, otvori za tankove tereta i tankove preostalog tereta; uređaji za zatvaranje***

Tankovi tereta, tankovi za preostali teret i ulazi u teretne pumpne stanice ispod palube, kesone i skladišne prostore moraju ostati zatvoreni. Ovaj se zahtjev ne odnosi na teretne pumpne stanice na brodovima za odvajanje ulja i opskrbu ili na druge iznimke navedene u ovom dijelu.

7.2.3.23 i 7.2.3.24 *(Rezervirano)*

7.2.3.25 ***Priključci za cijevi***

7.2.3.25.1 Zabranjeno je spajanje dviju ili više sljedećih cjevovoda:

- (a) cjevovod za utovar i istovar;
- (b) cjevovod za balastiranje i ispuštanje tekućine iz teretnih tankova, koferdama, skladišnih prostora, prostora između oplata i dvostrukih dna;
- (c) cjevovod koji se nalazi izvan teretnog prostora.

7.2.3.25.2 Odredba u 7.2.3.25.1 iznad ne odnosi se na cijevne priključke koji se mogu skidati a povezuju cijevi koferdama i

- cijevi za utovar i istovar;
- cijevi izvan teretnog prostora dok se koferdami pune vodom u slučaju opasnosti.

U tim slučajevima priključci moraju biti konstruirani tako da spriječe odvođenje vode iz teretnih tankova. Koferdami se smiju prazniti samo pomoću ejektora ili neovisnog sustava unutar teretnog prostora.

7.2.3.25.3 Odredbe u 7.2.3.25.1 (b) i (c) iznad ne primjenjuju se na:

- cijevi za balastiranje i pražnjenje prostora između oplata i dvostrukih dna koji nemaju zajedničkih stjenki sa teretnim tankovima;
- cijevi namijenjene balastiranju skladišnih prostora, ako se u tu svrhu koristi protupožarni cjevovod u teretnom prostoru. Za posušivanje prostora između oplata, dvostrukih dna i skladišnih prostora smiju se koristiti isključivo ejektor ili neovisni sustav unutar teretnog prostora.

7.2.3.26 i 7.2.3.27 *(Rezervirano)*

7.2.3.28 *Uputstvo o maksimalnoj temperaturi utovara*

Za prijevoz rashlađenih tvari, na brodu mora biti uputa koja navodi dopuštenu maksimalnu temperaturu utovara, u odnosu na izvedbu izolacije spremnika tereta i, kapacitet rashladnog sustava, ako je na brodu.

7.2.3.29 ***Čamci za spašavanje***

7.2.3.29.1 Čamac za spašavanje propisan pravilima u 1.1.4.6, mora se nalaziti izvan teretnog prostora. Međutim, može biti smješten u teretnom prostoru pod uvjetom da se u nastambama nalazi lako dostupno sredstvo za skupno spašavanje sukladno pravilima u 1.1.4.6. Ako popis tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje se zahtijeva zaštita od eksplozije u stupcu (17)

tablice C poglavlja 3.2,

- vanbrodski motori i njihovi spremnici za gorivo moraju se prevoziti na brodu samo izvan prostora za teret; i
- mehanički uređaji za napuhavanje, vanbrodski motori i njihove električne instalacije moraju biti pušteni u rad samo izvan prostora za teret.

7.2.3.29.2 7.2.3.29.1 iznad se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte niti opskrbe brodove.

7.2.3.30 *(Rezervirano)*

7.2.3.30 *Motori*

7.2.3.31.1 Zabranjena je uporaba motora s pogonom na goriva s plamištem jednakim ili nižim od 55 °C (npr. benzinski motori). Ova se odredba ne odnosi na:

- benzinske izvanbrodske motore brodice za spašavanje;
- pogonski i pomoćni sustavi koji ispunjavaju zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europske norme kojom se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.¹

7.2.3.31.2 Zabranjen je prijevoz vozila na motorni pogon kao što su putnički automobili i motorni čamci u teretnom prostoru.

7.2.3.32 *Tankovi naftnog goriva*

Dvostruka dna visine najmanje 0,6 m mogu se koristiti kao tankovi naftnog goriva ako su izrađeni sukladno 9. dijelu.

7.2.3.33-7.2.3.40 *(Rezervirano)*

7.2.3.41 *Pušenje, vatra i otvoreni plamen*

7.2.3.41.1 Na brodu je zabranjeno pušenje, uključujući elektronske cigarete i druge slične naprave, korištenje vatre i nezaštićenog svjetla.

Ova zabrana mora biti prikazana na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

Zabrana pušenja se ne primjenjuje u nastambama ili u kormilarnici, pod uvjetom da su njihovi prozori, vrata, krovni prozori i otvori zatvoreni ili da je ventilacijski sustav podešen na nadtlak od najmanje 0,1 kPa

7.2.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju imati pogon na tekuća goriva, tekući plin ili kruta goriva.

Uređaji za kuhanje i hlađenje smiju se koristiti samo u nastambama i u kormilarnici.

7.2.3.41.3 Međutim, mogu se koristiti uređaji za grijanje ili kotlovi na tekuća goriva koja imaju plamište iznad 55°C ako su ugrađeni u strojarnici ili drugom prikladnom prostoru.

¹ Kako je dostupno na web stranici Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

7.2.3.42 *Sustav grijanja tereta*

7.2.3.42.1 Grijanje tereta nije dopušteno osim kad postoji opasnost od skrućivanja tereta ili kad se teret ne može istovariti na uobičajeni način zbog svoje viskoznosti.

Općenito, tekućina se ne smije zagrijavati do temperature koja je iznad njenog plamišta.

Posebne odredbe su navedene u stupcu 20 tablice C u poglavlju 3.2.

7.2.3.42.2 Tankovi tereta koji sadrže tvari koje se moraju zagrijavati tijekom prijevoza moraju biti opremljeni uređajima za mjerenje temperature tereta.

7.2.3.42.3 Za vrijeme istovara, može se upotrijebiti sustav za grijanje tereta pod uvjetom da prostor u kojem je ugrađen u svakom pogledu udovoljava odredbama u 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3.

7.2.3.42.4 Odredbe u 7.2.3.42.3 iznad ne primjenjuju se ako se sustav za grijanje tereta snabdijeva parom s obale, a radi samo cirkulacijska pumpa, i ako plamište tereta koji se istovaruje nije manje od 60°C.

* Kao što je dostupno na web stranici Europskog odbora za razvoj standarda u području unutarnje plovidbe (CESNI), na sljedećoj adresi:
<https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

7.2.3.43 *(Rezervirano)*

7.2.3.44 *Čišćenje*

Upotreba tekućina s plamištem ispod 55°C u svrhu čišćenja dopuštena je samo u eksplozivno opasnom području.

7.2.3.45- *(Rezervirano)*

7.2.3.50

7.2.3.51 *Električne i neelektrične instalacije i oprema*

7.2.3.51.1 Električne i neelektrične instalacije i oprema se moraju održavati u besprijekornom stanju.

7.2.3.51.2 Zabranjeno je korištenje pokretnih električnih kabela u području opasnosti od eksplozije. Ovaj se zahtjev ne odnosi na pokretne električne kablove navedene u 9.3.1.53.3, 9.3.2.53.3 i 9.3.3.53.3.

Pokretni električni kabeli moraju se vizualno pregledati svaki put prije uporabe. Moraju se ugraditi na način da se osigura da ne postoji opasnost od oštećenja. Konektori se moraju nalaziti izvan opasnog područja.

Korištenje električnih kabela za povezivanje električne mreže broda s kopnenom mrežom nije dopuštena:

- tijekom utovara ili istovara tvari za koje se zahtijeva zaštita od eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2;

- kada je brod smješten neposredno uz ili unutar zone na kopnu.

7.2.3.51.3 Utičnice za priključivanje signalnih svjetala i osvjtljenja lučkog siza ili za potopljene pumpe

na brodovima za separiranje nafte ne smiju biti pod naponom osim kad su signalna svjetla, rasvjeta lučkog siza ili potopljene pumpe na brodovima za separiranje nafte uključeni.

Priključivanje i isključivanje moguće je samo ako su utičnice bez napona.

- 7.2.3.51.4 Za vrijeme boravka u neposrednoj blizini zone ili unutar kopnene zone, električne i neelektrične instalacije i oprema koji ne udovoljavaju zahtjevima iz 9.3.x.51 (a), 9.3.x.51 (b), 9.3.x.51 (c) ili 9.3.x.52.1 (označeni crvenom bojom sukladno 9.3.x.51 i 9.3.x.52.3) moraju biti isključeni, ohlađeni na ispod temperature navedene u 9.3.x.51 (a) ili 9.3.x.51 (b), ili se poduzimaju mjere navedene u 7.2.3.51.6.

Kada popis tvari na plovilu prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, ova se odredba primjenjuje i tijekom ukrcaja i istovara te otplinjavanja na vezu.

- 7.2.3.51.5 Kada popis tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje su temperaturni razredi T4, T5 ili T6 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, odgovarajuće površinske temperature unutar dodijeljenih zona ne smije prelaziti 135 ° C (T4), 100 ° C (T5) ili 85 ° C (T6).

- 7.2.3.51.6 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.5 ne primjenjuju se u nastambi, kormilarnici ili servisnim prostorima izvan teretnog prostora ako:

(a) ventilacijski sustav je podešen tako da jamči nadtlak od najmanje 0,1 kPa; i

(b) sustav za detekciju plina se uključuje i kontinuirano mjeri.

- 7.2.3.51.7 Instalacije i oprema prema 7.2.3.51.4 koje su isključene tijekom ukrcaja i istovara, otplinjavanja na vezu ili boravka u blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu smiju se ponovno uključiti samo:

-Nakon što plovilo više nije u blizini ili unutar dodijeljene obalne zone; ili

-Kada se u kormilarnici, nastambama i servisnim prostorima smještenim izvan teretnog prostora postignu vrijednosti ispod 10 % LEL-a n-heksana ili kalibracijskog plina propisanog od strane proizvođača.

Rezultati mjerenja moraju se zabilježiti u pisanom obliku.

- 7.2.3.51.8 Ako plovila nisu u stanju ispuniti zahtjeve iz 7.2.3.51.4 i 7.2.3.51.6, ne smiju ostati u neposrednoj blizini ili unutar zone na kopnu.

- 7.2.3.52 do
7.2.3.99 (Rezervirano)

7.2.4 Dodatni zahtjevi vezani uz utovar, prijevoz, istovar i druge vrste rukovanja teretom

7.2.4.1 Ograničenje količina koje se prevoze

- 7.2.4.1.1 Prijevoz pošiljki u teretnom prostoru je zabranjen. Ova zabrana ne primjenjuje se na:

- preostali teret, vodu za pranje, ostatke tereta i zauljene vode, koji se nalaze u najviše šest posuda za preostale tvari i posude za zauljane vode odobrene u tu svrhu s maksimalnim ukupnim kapacitetom od najviše 12 m³. Posude za preostale tvari i posude za zauljane vode moraju biti pravilno učvršćene u teretnom prostoru, smještene na minimalnoj udaljenosti od trupa jednako jednoj četvrtini širine broda i moraju ispunjavati zahtjeve koji se primjenjuju na njih i navedeni u 9.3.2.26.3 ili 9.3. 3.26.3;

- uzorke, do maksimalno 30, tvari koje su odobrene za prijevoz tankerom, ako je maksimalan sadržaj 500 ml po posudi. Posude moraju zadovoljiti zahtjeve vezane uz pakiranje u 4. dijelu ADR-a i moraju se postaviti na palubu, na posebno mjesto u teretnom prostoru, tako da u normalnim uvjetima prijevoza ne mogu biti slomljene ili probušene i da im sadržaj ne može iscuriti u skladišni prostor. Lomljive posude trebaju biti obložene na odgovarajući način.

7.2.4.1.2 Posude separatora nafte maksimalnog kapaciteta od 2,00 m³ uljnog i masnog otpada nastalog radom broda, koje se nalaze na palubi, mogu se staviti u teretni prostor pod uvjetom da budu prikladno osigurane.

7.2.4.1.3 Na brodovima za opskrbu ili drugim brodovima koji isporučuju proizvode za rad brodova, komadi za otpremu s opasnim teretom i tereti koji nisu opasni smiju se smjestiti u zonu tereta pod uvjetom da je njihova bruto masa do 5.000 kg i pod pretpostavkom da je ova mogućnost predviđena certifikatom o odobrenju. Komadi za otpremu se moraju prikladno osigurati, a moraju se i zaštititi od toplinskih učinaka, izlaganja suncu i utjecaju loših vremenskih uvjeta.

7.2.4.1.4 Na brodovima za snabdijevanje ili drugim brodovima koji isporučuju proizvode za rad brodova, maksimalni sadržaj po spremniku za uzorake tereta iz točke 7.2.4.1.1 može se povećati na najviše 1 litru po spremniku, sa najviše 500 spremnika. Ukupna količina uzoraka tereta u litrama ne smije prelaziti 250 litara na brodu.

7.2.4.2 ***Preuzimanje uljnog i masnog otpada nastalog radom brodova i isporuka proizvoda za rad brodova***

7.2.4.2.1 Prijem nepakiranog tekućeg uljnog i masnog otpada koji proizlazi iz rada brodova s unutarnje plovidbe osigurat će se usisavanjem; prihvrat s morskih brodova može se osigurati i tlakom pod uvjetom da:

- količina koja se prevozi i maksimalna brzina utovara određuje se i dogovara između pomorskog broda i plovila za unutarnju plovidbu;

- ako je izvedivo, tlačna pumpa na pomorskom brodu može se isključiti s prihvatnog plovila za unutarnju plovidbu;

- postoji stalni i kontinuirani nadzor nad radom oba plovila; i

- osigurana je komunikacija između oba plovila cijelo vrijeme operacije.

7.2.4.2.2 Sidrenje i preuzimanje uljnog i masnog otpada ne smije se odvijati tijekom utovara i istovara tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2, ni za vrijeme otplinjavanja tankera. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na brodove za separiranje nafte pod uvjetom da se poštuju odredbe za zaštitu od eksplozije koje se primjenjuju na dotičnu opasnu tvar.

7.2.4.2.3 Sidrenje i isporuka proizvoda za rad brodova ne smije se odvijati za vrijeme utovara ili istovara tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C u poglavlju 3.2, ni za vrijeme otplinjavanja tankera. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na opskrbe brodove pod uvjetom da se poštuju odredbe za zaštitu od eksplozije koje se primjenjuju na dotičnu opasnu tvar.

7.2.4.2.4 Nadležno tijelo može izdati izuzeća od zahtjeva u 7.2.4.2.1 i 7.2.4.2.2 iznad. Tijekom istovara može također izdati izuzeća od 7.2.4.2.3 iznad.

7.2.4.3- (Rezervirano)

7.2.4.6

7.2.4.7 Mjesta utovara i istovara

7.2.4.7.1 Tankeri se utovaraju ili istovaraju samo na mjestima koja nadležno tijelo odredi ili odobri u tu svrhu. Ako je zona dodijeljena na kopnu na mjestu utovara ili istovara, brod je ovlašten boraviti samo u neposrednoj blizini ili unutar zone ako ispunjava zahtjeve iz točke 9.3.x.12.4 (b) ili (c), 9.3.x.51, 9.3.x.52.1 i 9.3.x.52.3. Nadležno tijelo može dopustiti iznimke u pojedinačnim slučajevima.

7.2.4.7.2 Preuzimanje od drugih brodova nepakiranih uljnih i masnih tekućih otpadaka koji nastaju tijekom rada broda i predaja proizvoda za rad broda u skladišta drugih brodova, ne smatra se utovar ili istovar u smislu točke 7.2. 4.7.1. Ili pretovar u smislu točke 7.2.4.9.

7.2.4.8 (Rezervirano)

7.2.4.9 Prijenos tereta

Djelomični ili potpuni prijenos tereta na drugi brod bez dopuštenja nadležnog tijela zabranjen je izvan mjesta za prijenos tereta odobrenog u tu svrhu.

NAPOMENA 1: Za prekrcaj na prijevozna sredstva nekim drugim načinom vidi 7.2.4.7.1.

NAPOMENA 2: Ova se zabrana odnosi i na prekrcaj među opskrbnim brodovima

7.2.4.10 Kontrolna lista

7.2.4.10.1 Utovar ili istovar će početi samo ako je kontrolna lista koja je u skladu s odjeljkom 8.6.3 ADN popunjena za teret o kome se radi i ako su pitanja od 1 do 19 na listi označena s "X". Irelevantna pitanja treba brisati. Kontrolna lista će biti završena prije rukovanja, ali nakon što se cijevi namijenjene za rukovanje povežu, i kad bude potpisana od strane zapovjednika ili osobe koju on ovlasti i odgovorne osobe za rukovanje objektima na obali, u dva primjerka. Ukoliko pozitivan odgovor na sva pitanja nije moguć, utovar ili istovar je dozvoljen samo uz prethodnu suglasnost nadležnog tijela

7.2.4.10.2 Popis mora biti sukladan modelu u točki 8.6.3.

7.2.4.10.3 Check lista mora biti dostavljena barem na jezicima koje razumiju zapovjednik i osoba odgovorna za rukovanje u obalnim objektima. Check lista može se dostaviti elektronički ako se obje strane slažu, ako mogu koristiti napredne elektroničke potpise i ako obje strane dobiju kopiju.

7.2.4.10.4 Odredbe u 7.2.4.10.1 do 7.2.4.10.3 iznad ne primjenjuju se na preuzimanje uljnog i masnog otpada koje vrše brodovi za separiranje nafte ni na isporuku proizvoda za rad brodova koju vrše opskrbni brodovi.

7.2.4.11 Plan utovara

1.2A.UA (Izbrisano)

7.2.4.11.2 Zapovjednik u plan utovara tereta bilježi koje se stvari prenose u pojedinim teretnim tankovima.

Tvari se moraju opisati jednako kao u prijevoznoj ispravi (podaci prema 5.4.1.1.2 (a) do (d)).

7.2.4.12 Registracija tijekom plovidbe

Sljedeći podaci moraju se odmah unijeti u registar naveden u 8.1.11:

Utovar: mjesto utovara i privezište, datum i vrijeme, UN broj ili identifikacijski broj tvari, pravilni otpremni naziv tvari, klasa i pakirna skupina ako postoji;

Istovar: mjesto istovara i privezište, datum i vrijeme;

Otplinjavanje benzina UN br.1203: mjesto oslobađanja od plina i postrojenje ili sektor, datum i vrijeme.

Ovi podaci moraju se navesti za svaki teretni tank.

7.2.4.13 Mjere koje je potrebno poduzeti prije utovara

7.2.4.13.1 Ako ostaci prethodnog tereta mogu uzrokovati opasne reakcije sa sljedećim teretom, takvi ostaci moraju se primjereno ukloniti.

Tvari koje opasno reagiraju s drugim opasnim teretima moraju biti odvojene pregradom, praznim prostorom, pumpnom stanicom, praznim teretnim tankom ili teretnim tankom natovarenim nekom tvari koja ne reagira s teretom.

Kod praznog, neočišćenog teretnog tanka ili tanka koji sadrži ostatke prethodnog tereta sklonih opasnoj reakciji s drugim opasnim tvarima, ovakvo odvajanje nije potrebno ako je zapovjednik poduzeo odgovarajuće mjere da izbjegne opasnu reakciju.

Ako je brod opremljen cjevovodom za utovar i istovar pod palubom koji prolazi kroz teretne tankove, zabranjen je kombinirani utovar ili prijevoz tvari koje su sklone opasnoj međusobnoj reakciji.

7.2.4.13.2 Prije početka utovara, svi propisani sigurnosni i nadzorni uređaji i dijelovi opreme moraju se, ako je moguće, ispitati i provjeriti rade li pravilno.

7.2.4.13.3 Prije početka utovara, prekidač nadzornog uređaja za sprečavanje prelijevanja treba se priključiti na obalno postrojenje.

7.2.4.14 Rukovanje teretom i skladištenje

Opasne tvari se utovaruju u teretnom prostoru u teretne tankove, tankove za preostali teret ili pakete propisane u 7.2.4.1.1.

7.2.4.15 Mjere koje je potrebno poduzeti nakon istovara (sustav posušivanja)

7.2.4.15.1 Ako je odredbama u 1.1.4.6.1 predviđena uporaba sustava posušivanja, teretni tankovi i cjevovodi moraju se isprazniti pomoću sustava za posušivanje, sukladno uvjetima utvrđenima tijekom postupka ispitivanja nakon svakog istovara. Ova odredba se ne mora poštovati ako je novi teret isti kao prethodni, ili kao neki drugi teret za čiji prijevoz nije potrebno prethodno čišćenje teretnih tankova.

Preostali teret mora se istovariti na obalu pomoću za to predviđene opreme (Članak 7.04, Br. 1 i Prilog II, Model 1 CDNI-ja) ili se mora uskladištiti u tanku za preostali teret samog tankera ili

u posudama za preostale tvari sukladno 7.2.4.1.1.

- 7.2.4.15.2 Tijekom punjenja rezervoara i posuda za preostale proizvode, ispušteni plinovi moraju biti sigurno evakuirani. Oni se moraju spojiti samo na cjevovod za odzračivanje u vremenu potrebnom za njihovo punjenje.

Sredstva za sakupljanje eventualnih gubitaka tekućine mora se postaviti ispod priključaka koji se koriste tijekom punjenja.

- 7.2.4.15.3 Otplinjavanje teretnih tankova i cjevovoda za utovar i istovar mora se provoditi sukladno uvjetima u 7.2.3.7.

7.2.4.16 *Mjere koje je potrebno poduzeti tijekom utovara, prijevoza, istovara i rukovanja teretom*

- 7.2.4.16.1 Stopa opterećenja i maksimalni radni tlak pumpi za teret moraju se odrediti u dogovoru s osobljem obalnog postrojenja.

- 7.2.4.16.2 Svi sigurnosni ili nadzorni uređaji potrebni u teretnim tankovima moraju ostati uključeni. Tijekom prijevoza ova odredba je primjenjiva samo za instalacije navedene u 9.3.1.21.1 (e) i (f), 9.3.2.21.1 (e) i (f) ili 9.3.3.21.1 (e) i (f).

U slučaju kvara sigurnosnog ili upravljačkog uređaja, utovar ili istovar mora se odmah obustaviti.

Kada se teretna pumpna stanica nalazi ispod palube, propisani sigurnosni i upravljački uređaji u teretnoj pumpnoj stanici moraju ostati trajno uključeni.

Svaki kvar sustava za detekciju plina mora se odmah signalizirati u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim upozorenjem.

- 7.2.4.16.3 Zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar, kao i cijevi sustava za posušivanje, ako su dostupne moraju ostati zatvoreni osim za vrijeme utovara, istovara, posušivanja, čišćenja ili ventilacije.

- 7.2.4.16.4 (*Izbrisano*)

- 7.2.4.16.5 Posude namijenjene skupljanju razlivene tekućine moraju se postaviti pod priključke na obalna postrojenja koje se koriste za utovar i istovar. Prije spajanja i poslije odvajanja veze i između te dvije radnje ukoliko je potrebno, posude će se isprazniti. Ovi zahtevi ne primjenjuju se na prijevoz tvari klase 2.

- 7.2.4.16.6 U slučaju povrata smjese plina i zraka s obale na brod, tlak na priključnom mjestu plinovoda za odvod plina i plinovoda za povrat plina ne smije biti veći od tlaka otvaranja ventila za rasterećenje / ventila s brzim odzračivanjem.

- 7.2.4.16.7 Kada je tanker u skladu s točkom 9.3.2.22.4 (b) ili 9.3.3.22.4 (b), pojedinačni tankovi tereta moraju biti zatvoreni tijekom prijevoza i otvoreni tijekom utovara, istovara i otplinjavanja.

- 7.2.4.16.8 Osobe koje ulaze u prostore smještene u prostoru za teret ispod palube tijekom utovara ili istovara moraju nositi PP zaštitnu opremu navedenu u 8.1.5 ako je ta oprema propisana u stupcu (18) Tablice C Poglavlja 3.2.

Osobe koje spajaju ili odvajaju cjevovod za utovar i istovar ili ventilacijski cjevovod, otpuštaju tlak u tankovima tereta, uzimaju uzorke, provode mjerenja ili čiste ili zamjenjuju sklop ploča za zaustavljanje plamena (vidi 7.2.4.22), moraju nositi PP zaštitnu opremu navedenu u 8.1.5 ako je

ta oprema propisana u stupcu (18) tablice C poglavlja 3.2; također moraju nositi zaštitnu opremu A ako je toksimetar (TOX) propisan u stupcu (18) tablice C poglavlja 3.2.

- 7.2.4.16.9 (a) Tijekom utovara i istovara tvari u zatvorenom tanku za koje je dovoljan otvoreni tanker tipa N s uređajem za sprječavanje širenja plamena (prigušnica plamena), u skladu sa stupcima (6) i (7) tablice C poglavlja 3.2, tankovi za teret se mogu otvoriti uz uporabu ventila za rasterećenje tlaka koji se navodi u 9.3.2.22.4 (a) ili 9.3.3.22.4 (a).
- (b) Tijekom utovara i istovara tvari u zatvorenom tanku za koje je dovoljan otvoreni tanker tipa N u skladu sa stupcima (6) i (7) tabele C poglavlja 3.2, tankovi za teret se mogu otvoriti uz uporabu ventila za rasterećenje tlaka koji se navodi u 9.3.2.22.4 (a) ili 9.3.3.22.4 (a) ili pomoću nekog drugog pogodnog otvora u cjevovodu za odvod plina ako je bilo kakva akumulacija vode i njezin prodor u teretne tankove spriječena i poklopac ponovno zatvoren na odgovarajući način nakon utovara ili istovara .
- 7.2.4.16.10 7.2.4.16.9 se ne primjenjuje ako teretni tankovi sadrže plinove ili pare iz tvari za čiji je prijevoz potreban tanker zatvorenog tipa prema stupcima (6) i (7) tablice C u poglavlju 3.2.
- 7.2.4.16.11 Uređaj za zatvaranje naveden u 9.3.1.21.1 (g), 9.3.2.21.1 (g) ili 9.3.3.21.1 (g) mora se otvoriti tek nakon što je napravljen nepropusni spoj za uređaj za uzorkovanje, zatvoren ili djelomično zatvoren uređaj za uzorkovanje.
- 7.2.4.16.12 Za tvari koje zahtijevaju zaštitu protiv eksplozije prema stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, veza cjevovoda za odvod plinova prema obalnoj instalaciji mora biti takva da brod bude zaštićen od detonacija i širenja plamena s obale (skupina / podskupina eksplozije u skladu sa stupcem (16) tablice C poglavlja 3.2). Zaštita broda protiv detonacija i širenja plamena s obale se ne zahtjeva kada su tankovi za teret inertizirani sukladno 7.2.4.18.
- 7.2.4.16.13 Pri prijevozu tvari UN broja 2448, ili tvari klase 5.1 ili 8, otvori u palubnoj ogradi, otvori u nogobranima, itd, ne smiju biti zatvoreni. Oni tijekom putovanja ne smiju biti zatvoreni ni u slučaju prijevoza drugih opasnih tvari.
- 7.2.4.16.14 Ako je, prema stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2, potreban nadzor za tvari klasa 2 ili 6.1, utovar i istovar se moraju vršiti pod nadzorom osobe koja nije član posade a ovlastio ju je za taj zadatak pošiljatelj ili primatelj.
- 7.2.4.16.15 Početni kapacitet utovara utvrđen u uputama za utovar mora biti takav da se osigura da nema elektrostatičkog naboja na početku utovara.
- 7.2.4.16.16 Mjere koje treba poduzeti prije utovara rashlađenih tekućih plinova.
Osim ako se temperatura tereta kontrolira u skladu sa 9.3.1.24.1 (a) ili 9.3.1.24.1 (c) jamči uporabu maksimalne količine isparavanja u svim radnim uvjetima, vrijeme zadržavanja pare treba odrediti zapovjednik ili druga osoba u njegovo ime prije utovara i potvrditi od strane zapovjednika ili druge osobe u njegovo ime tijekom utovara i dokumentirati na brodu.
- 7.2.4.16.17 Određivanje vremena zadržavanja
- Tablica, odobrena od strane priznatih klasifikacijskih društava koji su certificirali brod, koja određuje odnos između vremena zadržavanja i uvjeta punjenja, uključuje parametre ispod, mora se držati na brodu

Vrijeme zadržavanja tereta određuje se na temelju sljedećih parametara:

-Koeficijent prijenosa topline kao što je definirano u 9.3.1.27.9;

-Postavljanje tlaka sigurnosnih ventila;

- Početni uvjeti punjenja (temperatura tereta tijekom utovara i stupanj punjenja tanka tereta);
- Temperature okoline kako je navedeno u 9.3.1.24.2;
- Pri korištenju para iz isparavanja, može se uzeti u obzir minimalna zajamčena upotreba para iz isparavanja (to jest količina para iz isparavanja korištenih u bilo kojim uvjetima rada).

Aдекватna sigurnosna granica

Da bi se utvrdila odgovarajuća granica kojom će se osigurati sigurnost, vrijeme zadržavanja će biti najmanje tri puta duže od očekivanog trajanja plovidbe broda, uključujući sljedeće:

- Da bi osigurali sigurnost za kratke plovidbe (kao što je očekivano) od ne više od 5 dana, minimalno vrijeme zadržavanja za bilo koji teretni tank sa rashlađenim tekućim plinovima je 15 dana.
- Za vrijeme dugih putovanja (kao što je očekivano) dužih od 10 dana, minimalno vrijeme zadržavanja će biti 30 dana, dodajući dva dana za svaki dan putovanja koje traje dulje od 10 dana.

Čim postane jasno da teret neće biti istovaren tijekom vremena zadržavanja, zapovjednik obavještava najbliže hitne službe u skladu sa 1.4.1.2.

7.2.4.17 *Zatvaranje prozora i vrata*

7.2.4.17.1 Tijekom utovara, istovara, otplinjavanja ili boravka u blizini ili unutar zone na kopnu, svi ulazi ili otvori prostora koji su dostupni s palube i svi otvori prostora koji su okrenuti prema van ostaju zatvoreni.

Ova odredba ne primjenjuje se na:

- ulaze zraka strojeva koji su u pogonu;
- ventilacijske ulaze strojarnica dok su strojevi u pogonu;
- ulaze zraka ventilacijskog sustava navedenog u 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 or 9.3.3.12.4;
- ulaze zraka klimatizacijskog sustava u instalacijama ako su ti ulazi opremljeni sustavom za detekciju plina navedenim u 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 ili 9.3.3.12.4.

Ovi ulazi i otvori smiju biti otvoreni samo kad je potrebno i tijekom kratkog vremena, nakon što zapovjednik dađe dopuštenje.

7.2.4.17.2 Nakon utovara, istovara i oslobađanja od plina, prostori koji su dostupni s palube moraju se prozračiti.

7.2.4.17.3 Odredbe 7.2.4.17.1 i 7.2.4.17.2 iznad ne primjenjuju se na preuzimanje uljnog i masnog otpada koji nastaje radom broda, ni na isporuku proizvoda za rad broda. Odredbe 7.2.4.17.1 i 7.2.4.17.2 primjenjuju se na isporuku ukapljenog prirodnog plina (LNG) za rad plovila.

7.2.4.18 *Prekrivanje tereta i inertiranje*

7.2.4.18.1 U teretnim tankovima i pripadajućem cjevovodu može biti potrebno inertiranje u plinovitom stanju ili prekrivanje tereta. Inertiranje i prekrivanje tereta definiraju se na sljedeći način:

- inertiranje: teretni tankovi i njihov cjevovod te drugi prostori za koje se ovaj postupak

propisuje u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 pune se plinovima ili parama koje sprečavaju sagorijevanje, ne reaguju s teretom i održavaju to stanje;

- prekrivanje tereta: prostori iznad tereta u teretnim tankovima i njihov cjevovod pune se tekućinom, plinom ili parom koja odvaja teret od zraka i održava to stanje.

7.2.4.18.2 Za određene tvari, zahtjevi vezani uz inertiranje i prekrivanje tereta u teretnim tankovima, pripadajućim cjevovodima i praznim prostorima uz tankove navedeni su u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2.

7.2.4.18.3 (Rezervirano)

7.2.4.18.4 Inertiranje ili prekrivanje zapaljivog tereta mora se izvršiti na takav način da se smanji elektrostatički naboj što je više moguće prilikom dodavanja sredstva za inertiranje.

7.2.4.19 (Izbrisano)

7.2.4.20 (Rezervirano)

7.2.4.21 **Punjenje tankova tereta**

7.2.4.21.1 Stupanj punjenja tanka tereta naveden u stupcu (11) Tablice C Poglavlja 3.2 ili izračunat u skladu s 7.2.4.21.3 ne smije se prekoračiti.

7.2.4.21.2 Odredbe točke 7.2.4.21.1 ne primjenjuju se na tankove tereta čiji se sadržaj održava na temperaturi punjenja tijekom prijevoza pomoću opreme za grijanje. U tom slučaju, izračun stupnja punjenja tanka tereta na početku prijevoza i kontrola temperature moraju biti takvi da se tijekom prijevoza ne prekorači najveći dopušteni stupanj punjenja tanka tereta.

7.2.4.21.3 Za prijevoz tvari koje imaju relativnu gustoću veću od one navedene u potvrdi o odobrenju, maksimalni dopušteni stupanj punjenja teretnih tankova izračunava se prema sljedećoj formuli:

maksimalni dopušteni stupanj punjenja (%) = $a * 100/b$

a = relativna gustoća navedena u potvrdi o odobrenju,

b = relativna gustoća tvari.

Međutim, ne smije se premašiti stupanj punjenja naveden u stupcu (11) tablice C u poglavlju 3.2.

NAPOMENA: Nadalje, pri punjenju teretnih tankova moraju se poštovati zahtjevi vezani uz stabilnost, uzdužnu čvrstoću i najdublji dopušteni gaz broda.

7.2.4.21.4 Ako se premaši stupanj punjenja od 97.5%, daje se odobrenje da tehnička instalacija ukloni suvišak pomoću pumpe. Za vrijeme takve operacije, na palubi mora biti aktiviran automatski vizualni alarm.

7.2.4.22 **Otvaranje otvora teretnih tankova**

7.2.4.22.1 7.2.4.22 primjenjuje se samo na tankere tipa N i tipa C.

Odstupajući od 7.2.3.22 i pod uvjetom da to nije zabranjeno drugim zakonskim zahtjevima, otvaranje otvora tankova tereta, uključujući i kada tankovi nisu istovareni, degazirani ili nisu bez plina,

- za čišćenje i zamjenu slojeva ploča za zaštitu od plamena;
 - za vizualni pregled s palube;
 - za uzorkovanje;
 - za spajanje sustava za pranje tankova;
 - za mjerenje plina,
 - za određivanje količine punjenja u tanku tereta u iznimnim slučajevima; i
 - za naknadno dodavanje stabilizatora u iznimnim slučajevima;
- je odobreno u sljedećim uvjetima.

7.2.4.22.2 Otvaranje tankova tereta dopušteno je samo ako plovilo nije spojeno na obalni objekt ili ako su zaporni uređaji plovila i obalnog objekta zatvoreni.

Otvoravanje otvora tankova tereta dopušteno je samo nakon smanjenja tlaka u odgovarajućim tankovima tereta pomoću uređaja za sigurno smanjenje tlaka u tankovima tereta propisanog u 9.3.2.22.4 (a) i 9.3.2.22.4 (b) ili 9.3.3.22.4 (a) i 9.3.3.22.4 (b).

Kada je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, otvaranje vratašca tankova tereta dopušteno je samo ako su dotični tankovi tereta ispražnjeni i ako je koncentracija zapaljivih plinova u tanku manja od 10% donje granice eksplozivnosti tereta/prethodnog tereta. Rezultati mjerenja moraju se zabilježiti u pisanom obliku. Ulaz u ove tankove tereta nije dopušten u svrhu mjerenja.

7.2.4.22.3 Otvaranje otvora tankova tereta natovarenih tvarima za koje je u stupcu (19) Tablice C Poglavlja 3.2 propisano označavanje s jednim ili dva plava konusa ili jednim ili dva plava svjetla dopušteno je samo kada je utovar prekinut najmanje 10 minuta.

7.2.4.22.4 Za zamjenu snopova ploča za odvod plamena u svrhu čišćenja ili zamjene snopovima ploča za odvod plamena iste konstrukcije, moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

(a) Čišćenje i zamjenu sloja ploča za zaštitu od plamena smije provoditi samo obučeno i kvalificirano osoblje;

(b) Otvaranje je dopušteno samo kada su odgovarajući tankovi tereta ispražnjeni i kada je koncentracija zapaljivih plinova u tanku tereta manja od 10% donje granice eksplozivnosti tereta/prethodnog tereta;

(c) Rezultati mjerenja moraju se zabilježiti u pisanom obliku.

7.2.4.22.5 Za popravke kućišta odvodnika plamena primjenjuje se točka 8.1.7.3

7.2.4.22.6 Vizualni pregled teretnog tanka s palube, određivanje razine napunjenosti teretnog tanka i naknadno dodavanje stabilizatora dopušteni su samo putem otvora za uzorkovanje.

7.2.4.22.7 Uzorkovanje je dopušteno samo pomoću uređaja za uzorkovanje propisanog u stupcu (13) Tablice C Poglavlja 3.2 ili uređaja koji osigurava višu razinu sigurnosti.

7.2.4.22.8 U slučaju dokazanog i neočekivanog kvara zatvorenog ili djelomično zatvorenog priključka uređaja za uzorkovanje (vidi 9.3.x.21.1 (g)), koji se ne može odmah otkloniti, uzorkovanje se dopušta putem otvorenog otvora za uzorkovanje. Pojavu kvara i korištenje otvora za uzorkovanje mora pismeno ili elektronički zabilježiti zapovjednik, a pismeno potvrditi osoba koju je

imenovao punilac ili istovarivač.

- 7.2.4.22.9 Radovi otvaranja otvora moraju se izvoditi samo odgovarajućim ručnim alatima s niskim iskrenjem.
- Na plovilima obuhvaćenim klasifikacijom zona kako je definirano u odjeljku 1.2.1, svi električni i neelektrični uređaji i naprave koji se koriste za aktivnosti na otvorenim teretnim tankovima moraju ispunjavati zahtjeve za korištenje u zoni 0.
- 7.2.4.22.10 Trajanje otvaranja mora biti strogo ograničeno na vrijeme potrebno za aktivnosti navedene u 7.2.4.22.1. Otvaranje tankova tereta neposredno prije i nakon grmljavine, kao i tijekom grmljavine, zabranjeno je.
- 7.2.4.22.11 Radne upute koje se odnose na zaštitu od eksplozije u skladu s 1.3.2.5 moraju biti dostupne i primjenjivati se na brodu.
- 7.2.4.22.12 Osobe koje otvaraju otvore ili se nalaze u neposrednoj blizini otvora moraju koristiti opremu propisanu u stupcu (18) Tablice C Poglavlja 3.2.
- 7.2.4.22.13 Zahtjevi iz 7.2.4.16.8 analogno se primjenjuju na vizualni pregled, određivanje razine punjenja, mjerenje plina ili postupke dodavanja stabilizatora nakon utovara.
- 7.2.4.22.14 Ako se količina tereta koju mjeri punilica razlikuje od količine određene na brodu pomoću mjernih instrumenata, količina punjenja u tanku tereta može se ručno odrediti preko otvora za uzorkovanje pomoću mjerne trake i termometra.
- Mjerni instrumenti koji se koriste za određivanje količine punjenja u tankovima tereta moraju biti izrađeni od elektrostatički vodljivog materijala i moraju biti električno spojeni na trup plovila tijekom mjerenja. Mjerni instrument mora biti prikladan za upotrebu u zoni 0.
- 7.2.4.22.15 Ako nepredviđeno produljenje vremena plovidbe zahtijeva dodavanje dodatnog stabilizatora u jedan ili više tankova tereta tijekom prijevoza, to je dopušteno samo preko otvora za uzorkovanje. Moraju se spriječiti elektrostatski naboji.
- 7.2.4.22.16 Zahtjevi u skladu s točkom 7.2.3.1.4 primjenjuju se dodatno i za mjerenje plina.
- 7.2.4.22.17 Posude za uzorkovanje, uključujući sav pribor poput užadi itd., moraju biti izrađene od elektrostatički vodljivog materijala i moraju biti električno spojene na trup plovila.
- 7.2.4.22.18 Prilikom zatvaranja otvora za uzorkovanje ili kućišta odvodnika plamena, odvodnik plamena treba provjeriti na oštećenja, onečišćenje i ispravnu ugradnju te ga po potrebi popraviti prije nastavka putovanja.
- 7.2.4.22.19 Zahtjevi iz 7.2.4.22.1 do 7.2.4.22.11 ne primjenjuju se na brodove za odvajanje ulja ili opskrbu.
- 7.2.4.22.20 Za pranje tankova tereta smije se koristiti samo poseban otvor za spajanje sustava za pranje tankova predviđen u tu svrhu ili ugrađeni sustavi za pranje tankova na tanku tereta.
- Ako ti posebni otvori ili ugrađeni sustavi za pranje tankova nisu dostupni, treba poduzeti druge mjere kako bi se spriječilo izlaženje para iz teretnih tankova.
- 7.2.4.22.21 Nadležno tijelo može dopustiti otvaranje otvora iz razloga koji nisu navedeni u 7.2.4.22.1 pod jednakim uvjetima.
- 7.2.4.23 (Rezervirano)

- 7.2.4.24 **Istodobni utovar i istovar**
- Tijekom utovara ili istovara tankova tereta, ne smije se utovarivati ili istovarati nikakav drugi teret. Nadležno tijelo može odobriti iznimke tijekom istovara.
- 7.2.4.25 **Utovar i istovar cjevovoda i cjevovoda za odvod plina**
- 7.2.4.25.1 Utovar i istovar te posušivanje teretnih tankova moraju se vršiti pomoću fiksnog teretnog cjevovoda broda.
- Metalne armature priključaka na obalni cjevovod moraju biti električno uzemljene kako bi se spriječilo nagomilavanje elektrostatičkog naboja.
- 7.2.4.25.2 Cjevovod tereta ne smije se produživati krutim ili fleksibilnim cijevima dalje od koferdama prema krmi ili pramcu.
- Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na crijeva za prihvaćanje uljnog ili masnog otpada nastalog radom brodova i isporuku proizvoda za rad brodova.
- 7.2.4.25.3 *(Rezervirano)*
- 7.2.4.25.4 Tekućina koja preostane u cjevovodu mora biti u potpunosti ispuštena u teretne tankove, ako je to moguće, ili sigurno uklonjena. Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na opskrbne brodove.
- 7.2.4.25.5 Smjese plina i zraka oslobođene tijekom operacija utovara vraćaju se na obalu kroz povratni cjevovod za paru ako:
- Tank zatvorenog tipa je u skladu sa stupcem (7) tablice C poglavlja 3.2; ili
 - Tank zatvorenog tipa je bio je potreban za prethodni teret u stupcu (7) tablice C poglavlja 3.2, a prije utovara koncentracija zapaljivih plinova prethodnog tereta u tanku za teret je iznad 10% LEL-a ili tank za teret sadrži otrovne plinove, korozivne plinove (pakirna skupina I ili II) ili plinove s CMR-karakteristikama (kategorije 1A ili 1B) u koncentraciji koja je iznad nacionalno prihvaćenih razina izloženosti. Ako ti uvjeti nisu ispunjeni i ako se ne koriste cjevovodi za povrat pare, izmjerene koncentracije bilježe se u pisanom obliku.
- Ako tvar koja se utovaruje zahtijeva zaštitu od eksplozije u skladu s stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, a propisuje se uporaba povratnog cjevovoda za paru, priključak povratne cijevi za paru mora biti projektiran tako da je brod zaštićen od detonacije i prolaza plamena s obale. Zaštita broda od detonacija i prolaska plamena s obale nije potrebna kada su tankovi za teret inertirani u skladu s 7.2.4.18.
- 7.2.4.25.6 Ako se prevoze tvari klase 2, zahtjevi u 7.2.4.25.4 trebaju se smatrati zadovoljenima ako su cijevi za utovar i istovar očišćene plinom iz tereta ili dušikom.
- 7.2.4.27 Za spajanje ili odvajanje cjevovoda za utovar i istovar i cjevovoda za odzračivanje koriste se samo ručni alati s niskim iskrenjem (npr. odvijači i ključevi od krom vanadij čelika).
- 7.2.4.28 **Sustav prskanja vodom**
- 7.2.4.28.1 Ako je potreban sustav prskanja vodom sukladno stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2, treba ga držati u pripravnosti tijekom utovara, istovara i prijevoza. Ako je sustav prskanja vodom potreban radi rashlađivanja palube tankera, treba ga držati u pripravnosti za vrijeme prijevoza.
- 7.2.4.28.2 Ako je u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2 propisan sustav prskanja vodom, a tlak tereta u plinovitom stanju u tankovima može doseći 80% tlaka ventila za rasterećenje/ventila s brzim odzračivanjem zapovjednik mora poduzeti sve sigurnosne mjere kako bi spriječio da tlak ne

dosegne tu vrijednost. Prije svega, on mora aktivirati sustav za prskanje vodom.

- 7.2.4.28.3 Ako je u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2 propisan sustav prskanja vodom, a u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 navedena je napomena 23, uređaj koji mjeri unutarnji tlak mora aktivirati alarm kad unutarnji tlak dosegne 40 kPa (0,4 bara). Sustav prskanja vodom mora se odmah aktivirati i ostati uključen sve dok unutarnji tlak ne padne na 30 kPa (0,3 bara).

7.2.4.29 Transport rashlađenog ukapljenog plina

Tijekom utovara ili istovara, posuda za sakupljanje curenja, kako je navedeno u 9.3.1.21.11, postaviti će se ispod obalnog spoja cjevovoda za utovar i istovar u uporabi, a također će i film vode naveden u 9.3.1.21.11 biti aktiviran.

7.2.4.30 do 7.2.4.39 (rezervirano)

7.2.4.40 *Sustavi za gašenje požara*

Za vrijeme utovara i istovara, sustavi za gašenje požara, glavni protupožarni cjevovod sa hidrantima opremljenim spojnicama i mlaznicama za puni i raspršeni mlaz, odnosno crijevnim sklopovima sa spojnicama i mlaznicama za puni i raspršeni mlaz mora se držati u pripravnosti u teretnom prostoru na palubi.

Potrebno je spriječiti zamrzavanje glavnih protupožarnih cjevovoda i hidranata.

7.2.4.41 *Pušenje, vatra ili otvoreno svjetlo*

Tijekom operacija utovara, istovara ili otplinjavanja zabranjeno je paljenje vatre, otvorena svjetla i pušenje, uključujući elektronske cigarete na brodu.

Međutim, primjenjive su odredbe 7.2.3.42.3 i 7.2.3.42.4.

7.2.4.42 *Sustav grijanja tereta*

Maksimalna dopuštena temperatura pri prijevozu navedena u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2 ne smije se premašiti.

7.2.4.43-
7.2.4.50 (Rezervirano)

7.2.4.51 *Električne instalacije i oprema*

7.2.4.51.1 i 7.2.4.51.2 (Izbrisano)

- 7.2.4.51.2 Oprema za aktivnu katodnu zaštitu od korozije mora se isključiti prije sidrenja i smije se ponovo priključiti najranije nakon polaska broda.

7.2.4.52 (Rezervirano)

7.2.4.53 *Rasvjeta*

Ako se utovar ili istovar vrši noću ili u uvjetima loše vidljivosti, treba osigurati djelotvornu rasvjetu. Ako je ta rasvjeta postavljena na palubi, treba se sastojati od pravilno osiguranih električnih rasvjetnih uređaja koje moraju biti postavljene na takav način da se ne mogu oštetiti.

7.2.4.54- (Rezervirano)

7.2.4.59

7.2.4.60 **Posebna oprema**

Tuš i kupka za oči i lice propisani u pravilima za gradnju moraju biti spremni u svim vremenskim uvjetima za upotrebu tijekom utovara i istovara te prijenosa tereta pumpanjem. Ako besposadna potiskivana barža čiji popis tvari ne uključuje tvari s opasnošću 8 u stupcu (5) Tablice C Poglavlja 3.2 nije opremljena ugrađenim tušem i kupkom za oči i lice, na potiskivanoj barži moraju se tijekom utovara i istovara te teretnih operacija pumpanjem osigurati mobilni tuš i mobilna kupka za oči i lice.

7.2.4.61 to 7.2.4.73 (Rezervirano)

7.2.4.74 (Izbrisano)

7.2.4.75 **Opasnost od iskrenja**

Sve električne veze između broda i obale moraju biti projektirane tako da ne predstavljaju izvor požara. Ako popis tvari na brodu, kako je navedeno u 1.16.1.2.5, uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu s stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, zabranjeno je skidanje odjeće koja nije dovoljno rasipna u zoni 1.

7.2.4.76 **Sintetička užad**

Za vrijeme utovara i istovara, brod može biti privezan pomoću sintetičke užadi samo ako se čelični kablovi koriste kako bi se spriječilo da brod otplovi.

Čelični kablovi obloženi sintetičkim materijalom ili prirodnim vlaknima smatraju se ekvivalentnima čeličnoj užadi ako se minimalna vlačna čvrstoća potrebna sukladno pravilima u 1.1.4.6 dobiva od čeličnih niti.

Međutim, brodovi za separiranje nafte mogu se vezati pomoću sintetičke užadi za vrijeme preuzimanja uljnog i masnog otpada nastalog radom brodova, a isto se može primijeniti i na opskrbe brodove i ostale brodove za vrijeme isporuke proizvoda za rad brodova.

7.2.4.77 Mogući načini evakuacije u slučaju izvanredne / hitne situacije

		Tanker/teglenica za tanker				
		Klasa				
		2, 3 (osim drugog i trećeg unosa UN br. 1202, pakirne skupine III, u tablici C)	3 (samo za drugi i treći unos UN br. 1202, pakirna skupina III, u tablici C), 4.13	5.1, 6.1	8	9

1	Dva puta spašavanja unutar ili izvan teretnog prostora u suprotnim smjerovima	.	.	.	.	.
2	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i i jedan utočište izvan broda, uključujući i pravce spašavanja na suprotnom kraju	.	.	.	.	.
3	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedno utočište na plovilu na suprotnom kraju	.	.	.*	.	.
4	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
5	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
6	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan pravac za spašavanje izvan teretnog prostora na suprotnom kraju					
7	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedano utočište izvan broda na suprotnom kraju					
8	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedano utočište na brodu na suprotnom kraju					
9	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
10	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru i jedan čamac za spašavanje na suprotnom kraju					
11	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru ili izvan njega i dva utočišta na brodu na suprotnom kraju					

12	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru ili izvan njega i dva sigurna prostora na brodu na suprotnom kraju					
13	Jedan pravac spašavanja izvan teretnog prostora					
14	Jedan pravac spašavanja u teretnom prostoru					
15	Jedno ili više utočišta izvan broda uključujući i izlaz za slučaj nužde ka njemu					

• = Moguća opcija.

* = Nije prihvatljivo kada je klasifikacijska oznaka TFC CF ili CFT.

** = Nije prihvatljivo ako postoji opasnost da oksidirajuće tvari u kombinaciji sa zapaljivim tekućinama mogu izazvati eksploziju.

7.2.4.78- (Rezervirano)

7.2.4.99

7.2.5 Dodatni zahtjevi vezani uz rad brodova

7.2.5.0 Obilježavanje

7.2.5.0.1 Na brodovima koji prevoze opasne tvari navedene u tablici C u poglavlju 3.2 mora biti vidljiv broj plavih konusa ili plavih svjetala naveden u stupcu (19), u skladu sa CEVNI-jem. Kada zbog tereta nije propisano označavanje plavim konusima ili plavim svjetlima, već je koncentracija zapaljivih ili otrovnih plinova i para u tankovima za teret, od posljednjeg tereta za koji je bila potrebna oznaka, veća od 20% LEL ili koja premašuje nacionalno prihvaćene razine izloženosti, broj plavih konusa ili plavih svjetala koje treba nositi određuje se posljednjim teretom za koji je ta oznaka bila potrebna.

7.2.5.0.2 Ako je za brod primjenjivo više oznaka, treba primijeniti prvu od mogućnosti navedenih ispod:

- dva plava konusa ili dva plava svjetla; ili
- jedan plavi konus ili jedno plavo svjetlo.

7.2.5.0.3 Iznimno od 7.2.5.0.1 iznad, i sukladno napomenama uz Članak 3.14 CEVNI-ja, nadležno tijelo ugovorne strane može pomorskim brodovima koji privremeno plove unutrašnjim plovnim putovima na teritoriju te ugovorne strane odobriti korištenje dnevne i noćne signalizacije propisane u Preporukama za siguran prijevoz opasnog tereta i srodne djelatnosti na područjima luka koje je usvojio Odbor za pomorsku sigurnost Međunarodne pomorske organizacije (noću fiksno crveno svjetlo vidljivo sa svih strana a danju zastavica »B« Međunarodnog signalnog kodeksa), umjesto signalizacije propisane u 7.2.5.0.1. Nadležno tijelo koje je odobrilo to odstupanje mora obavijestiti izvršnog tajnika Europske ekonomske komisije Ujedinjenih naroda, koji o tom odstupanju mora obavijestiti Upravni odbor.

7.2.5.1 *Način plovidbe*

Nadležna tijela mogu nametnuti ograničenja na uključivanje tankera u potiskivane sastave velikih dimenzija.

7.2.5.2 *(Rezervirano)*

7.2.5.3 *Vez*

Brodovi moraju biti čvrsto privezani, ali na takav način da se u slučaju opasnosti mogu brzo odvezati, a električni kabeli i sklopova crijeva nisu stisnuti, presavijeni ili podvrgnuti vlačnom rastezanju.

7.2.5.4 *Sidrenje*

7.2.5.4.1 Udaljenost usidrenih brodova koji prevoze opasne tvari od drugih brodova ne smije biti manja od one koju određuju propisi navedeni u 1.1.4.6.

7.2.5.4.2 Stručnjak u skladu s 8.2.1.2 mora biti stalno na usidrenim plovilima koja prevoze opasne tvari. Nadležno tijelo može, međutim, izuzeti od ove obveze ona plovila koja su usidrena u lučkom bazenu ili na dopuštenom mjestu za vez.

7.2.5.4.3 Izvan sidrišta posebno označenih od strane lokalnih nadležnih tijela, udaljenosti koje moraju održavati usidreni brodovi ne smiju biti manje od:

- 100 m od stambenih područja, građevinskih objekata ili rezervoara, ako brod mora biti označen jednim plavim konusom ili plavim svjetlom sukladno stupcu (12) tablice A u poglavlju 3.2;
- 100 m od građevinskih objekata i rezervoara; 300 m od stambenih područja ako brod mora biti označen s dva plava konusa ili dva plava svjetla sukladno stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2.

Dok čekaju ispred brodskih prevodnica ili mostova, brodovi smiju održavati manje razmake od onih koji su navedeni iznad. Ti razmaci ni u kojem slučaju ne smiju biti manji od 100 m.

7.2.5.4.4 Nadležno tijelo može propisati udaljenosti manje od onih navedenih u 7.2.5.4.3 iznad.

7.2.5.5- *(Rezervirano)*

7.2.5.7

7.2.5.8 *Dužnost izvještavanja*

7.2.5.8.1 U državama u kojima je na snazi dužnost izvještavanja, zapovjednik broda mora dati sljedeće podatke sukladno odlomku 1.1.4.6.1.

7.2.5.8.2- *(Izbrisano)*

7.2.5.8.4

7.2.5.9-
7.2.9.99 *(Rezervirano)*

8. DIO

Odredbe vezane uz brodsku posadu, opremu, rad i dokumentaciju

POGLAVLJE 8.1

OPĆI ZAHTJEVI PRIMJENJIVI NA BRODOVE I OPREMU

8.1.1 *(Rezervirano)*

8.1.2 Dokumenti

8.1.2.1 Uz dokumente propisane drugim propisima, na brodu se moraju držati sljedeći dokumenti:

- (a) Potvrda o odobrenju plovila iz 1.16.1.1 ili privremena potvrda o odobrenju plovila iz 1.16.1.3 i prilog iz 1.16.1.4;
- (b) Prijevozni dokumenti navedeni u 5.4.1 za svu opasnu robu koja se prevozi kao teret na brodu;
- (c) Pisane upute propisane u 5.4.3;
- (d) Primjerak ADN-a s najnovijom verzijom dodanih Pravila;
- (e) Potvrda o inspekciji otpora izolacije električnih instalacija i opreme propisano u 8.1.7.1 i potvrda propisanih u 8.1.7.2 u vezi s inspekcijom svih instalacija, opreme i autonomnih zaštitnih sustava te sukladnost dokumenata potrebnih u 8.1.2.2 (e) do (h) i 8.1.2.3 (r) do (v) s okolnostima na brodu;
- (f) Potvrda o inspekciji crijeva za gašenje požara propisanih u 8.1.6.1 i potvrda o pregledu posebne opreme propisane u 8.1.6.3;
- (g) Knjigu u koju se upisuju svi potrebni rezultati mjerenja;
- (h) Presliku relevantnog teksta posebnih ovlaštenja navedenih u 1.5 ako se prijevoz obavlja prema ovom/ovim posebnim odobrenjima;
- (i) Sredstva identifikacije, koja uključuju fotografiju, za svakog člana posade, u skladu s 1.10.1.4; i
- (j) *(Izbrisano)*
- (k) Za plovila koja prevoze sklopove crijeva koja se koriste za utovar, istovar ili isporuku ukapljenog prirodnog plina za rad plovila, potvrdu o inspekciji i dokumentaciju o izračunatom maksimalnom naprezanju opterećenja propisanom u 8.1.6.2;
- (l) Za plovila kojima je bio potreban popravak instalacija i opreme zaštićene od eksplozije te autonomnih zaštitnih sustava, certifikat iz točke 8.1.7.3.

Dokumenti navedeni u podstavcima (c), (d) i (h) mogu se elektronički čuvati na brodu u formatu da ga ljudi mogu čitati.

8.1.2.2 Uz dokumente propisane u 8.1.2.1, sljedeći dokumenti moraju se nalaziti na brodovima za suhi teret:

- (a) Plan skladištenja propisan u 7.1.4.11;
- (b) (b) ADN svjedodžbu o stručnom znanju propisanu u 8.2.1.2;

- (c) Za plovila koja ispunjavaju dodatne zahtjeve za plovila s dvostrukim trupom:
 - plan kontrole štete;
 - dokumente koji se odnose na neoštećeni stabilitet kao i sve uvjete neoštećenog stabiliteta koji su uzeti u obzir za izračun oštećenog stabiliteta u obliku koji zapovjednik razumije;
 - potvrdu priznatog klasifikacijskog društva (vidi 9.1.0.88 ili 9.2.0.88);
- (d) Potvrde o provjeri fiksnih protupožarnih sustava propisanih u 9.1.0.40.2.9.
- (e) Popis ili opći plan koji pokazuje fiksne instalacije i opremu prikladnu za uporabu barem u zoni 1 te instalacije i opremu u skladu s 9.1.0.51;
- (f) Popis ili opći plan koji pokazuje fiksne instalacije i opremu koja nije odobrena za korištenje tijekom utovara i istovara, tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu (označeno crvenom bojom prema 9.1.0.52.2);
- (g) Plan koji pokazuje granice zona i položaj električne i neelektrične opreme instalirane u odgovarajućim zonama namijenjene za uporabu u područjima opasnim od eksplozije;
- (h) Popis instalacija i opreme iz (g) sa sljedećim podacima:
 - Ugradnja/oprema, lokacija, označavanje (razina zaštite od eksplozije prema IEC 60079-0, kategorija opreme prema Direktivi 2014/34/EU¹ ili ekvivalentna razina zaštite, eksplozivna skupina, temperaturna klasa, vrsta zaštite, ispitno tijelo²) u slučaju električne opreme za upotrebu u zoni 1 (alternativno, preslika potvrde o sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU1);
 - Instalacija/oprema, mjesto, označavanje (razina zaštite od eksplozije prema IEC 60079-0, kategorija opreme prema Direktivi 2014/34/EU1 ili ekvivalentna razina zaštite, uključujući skupinu eksplozije i temperaturnu klasu, vrstu zaštite, identifikacijski broj) u slučaju električne opreme za uporabu u zoni 2 i u slučaju neelektrične opreme za uporabu u zoni 1 i zoni 2 (alternativno, kopija potvrde o sukladnost prema Direktivi 2014/34/EU1);

Dokument naveden u podstavku (a) može se čuvati na brodu elektronički u formatu koji je čitljiv ljudima.

Dokumenti navedeni u podstavcima (e) do (h) moraju nositi pečat nadležnog tijela koje izdaje potvrdu o odobrenju.

8.1.2.3 Uz dokumente propisane u 8.1.2.1., na tankerima se moraju nalaziti sljedeći dokumenti:

- (a) Plan slaganja tereta propisan u 7.2.4.11.2;
- (b) ADN svjedodžbu o stručnom znanju propisanu u 8.2.1.2;

¹ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

² Prijavljeno tijelo, u okviru Direktive 2014/34/EU ili ekvivalentno.

- (c) Za plovila koja moraju ispunjavati uvjete kontrole oštećenja (vidi 9.3.1.15, 9.3.2.15 ili 9.3.3.15)
 - plan kontrole štete;
 - dokumente koji se odnose na neoštećeni stabilitet kao i sve uvjete neoštećenog stabiliteta koji su uzeti u obzir za izračun oštećenog stabiliteta u obliku koji zapovjednik razumije; knjižicu stabilnosti i dokaz da je instrument za utovar odobrilo priznato klasifikacijsko društvo;
- (d) *(Izbrisano)*
- (e) Potvrda o klasi koju je izdalo priznato klasifikacijsko društvo propisano u 9.3.1.8.1, 9.3.2.8.1 ili 9.3.3.8.1;
- (f) Potvrde koje se odnose na pregled sustava za detekciju plina i sustava za mjerenje kisika propisanih u 8.1.6.3;
- (g) Popis tvari na brodu propisan u 1.16.1.2.5;
- (h) Inspekcijski certifikat za sklopove crijeva za utovar i istovar propisan u 8.1.6.2;
- (i) Upute vezane uz protok tereta pri utovaru i istovaru propisane u 9.3.2.25.9 ili 9.3.3.25.9;
- (j) Potvrda o inspekciji teretnih pumpnih stanica propisana u 8.1.8;
- (k) U slučaju prijevoza robe s talištem $> 0^{\circ}\text{C}$, upute za zagrijavanje;
- (l) *(Izbrisano)*
- (m) Dokument o registraciji naveden u 8.1.11;
- (n) Upute za prijevoz duboko ohlađenih tvari propisane u 7.2.3.28;
- (o) Certifikat koji se odnosi na rashladni sustav, propisan u 9.3.1.27.10, 9.3.2.27.10 ili 9.3.3.27.10;
- (p) Potvrde o provjeri fiksnih protupožarnih sustava propisane u 9.3.1.40.2.9, 9.3.2.40.2.9 ili 9.3.3.40.2.9.
- (q) Kada se prevoze rashlađeni ukapljeni plinovi i temperatura se ne kontrolira u skladu s 9.3.1.24.1 (a) i 9.3.1.24.1 (c), određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16, 7.2.4.16.17) i dokumentacija o koeficijentu prijenosa topline);
- (r) Popis ili opći plan koji pokazuje fiksne instalacije i opremu prikladnu za korištenje barem u zoni 1 te instalacije i opremu u skladu s 9.3.x.51;
- (s) Popis ili opći plan koji navodi fiksne instalacije i opremu koja nije odobrena za upotrebu tijekom utovara i istovara, otpinjanja na mjestu za vezivanje ili tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu (označene crvenom bojom prema 9.3.1.52.3, 9.3.2.52.3 ili 9.3.3.52.3);
- (t) Plan koji je odobrilo priznato klasifikacijsko društvo s naznačenim granicama zona i lokacijom električne i neelektrične opreme instalirane u relevantnoj zoni namijenjenoj za korištenje u područjima opasnim od eksplozije, kao i autonomne sustave zaštite;
- (u) Popis instalacija/opreme iz (t) i autonomnih zaštitnih sustava sa sljedećim podacima:

– Instalacije/oprema, lokacija, označavanje (razina zaštite od eksplozije prema IEC 60079-0, kategorija opreme prema Direktivi 2014/34/EU1 ili barem jednakovrijedna), uključujući skupinu eksplozivnosti i temperaturnu klasu, vrstu zaštite i ispitno tijelo², u slučaju električne opreme za upotrebu u zoni 0 ili zoni 1 i, u slučaju neelektrične opreme za upotrebu u zoni 0; (alternativno, kopija potvrde o inspekciji, na primjer izjava o sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU¹);

- Instalacija/oprema, lokacija, oznaka (razina zaštite od eksplozije prema IEC 60079-0, kategorija opreme prema Direktivi 2014/34/EU1 ili ekvivalentna razina zaštite, uključujući skupinu eksplozije i temperaturnu klasu, vrstu zaštite, identifikacijski broj) u slučaju električne opreme za upotrebu u zoni 2 i u slučaju neelektrične opreme za upotrebu u zoni 1 i zoni 2 (alternativno, kopija inspekcije certifikat, na primjer, certifikat o sukladnosti prema Direktivi 2014/34/EU1);

- Sustav samozaštite, mjesto ugradnje, označavanje (eksplozivna skupina/podskupina):

- (v) Popis ili opći plan koji navodi fiksne instalacije i opremu postavljenu izvan područja opasnih od eksplozije koja se može koristiti tijekom utovara, istovara, otplinjavanja na mjestu za vezivanje ili tijekom boravka u neposrednoj blizini ili unutar dodijeljene zone na kopnu, ako nije navedena u (r) i (u).

Dokumenti navedeni pod (r) do (v) moraju imati pečat nadležnog tijela koje izdaje potvrdu o odobrenju.

- (w) Potvrde koje zahtijeva 3.2.3.1, Objašnjenja u vezi s Tablicom C, bilješku s objašnjenjem za stupac (20), napomenu 12 podstavke (p) i (q), ako je prikladno;

- (x) Potvrde potrebne prema točki 3.2.3.1, objašnjenja u vezi s Tablicom C, objašnjenje za stupac (20), napomena 33 podstavci (i), (n) i (o), ako je primjenjivo.

Dokumenti navedeni u podstavcima (a), (g), (j), (k), (m), (n) i (q) mogu se elektronički čuvati na brodu u formatu koji je ljudima čitljiv.

Dokumenti navedeni u podstavku (c) mogu se elektronički čuvati na brodu u PDF formatu prema standardu ISO 32000-1, uz napredni elektronički potpis prema Uredbi (EU) 910/2014 ili barem jednakovrijedan.

8.1.2.4 Pisane upute iz točke 5.4.3 moraju biti dostupne zapovjedniku prije utovara. Moraju biti lako dostupne u kormilarnici.

Na brodovima za suhi teret, prijevozni dokumenti moraju biti dostupni zapovjedniku prije utovara, a na tankerima moraju mu biti dostupni nakon utovara i prije početka putovanja..

8.1.2.5 (Rezervirano)

8.1.2.6 Prisutnost potvrde o odobrenju na brodu nije potrebna u slučaju potiskivanih teglenica koje ne prevoze opasne tvari, pod uvjetom da su sljedeći dodatni podaci navedeni, identičnim slovima, na pločici koju je dostavio CEVNI:

Broj potvrde o odobrenju: ...
izdaje: ...
vrijedi do: ...

Vlasnik tegljača zadržava potvrdu o odobrenju i aneks naveden u 1.16.1.4 u svom vlasništvu.

¹ Službeni list Europske unije br. L 96 od 29. ožujka 2014., str. 309.

² Prijavljeno tijelo, u okviru Direktive 2014/34/EU ili ekvivalentno.

Istovjetnost podataka na pločici i onih sadržanih u potvrdi o odobrenju mora potvrditi nadležno tijelo koje mora staviti svoj pečat na pločicu.

- 8.1.2.7 Držanje certifikata o odobrenju na brodu ne zahtjeva se u slučaju potisnica koja transportira suhi teret ili tank potisnica koje transportiraju opasne tvari pod uvjetom da se ploča predviđena prema CIJEVNI zamijeni drugom metalnom ili plastičnom pločom na kojoj je kopija cjelokupnog certifikata o odobrenju dobivena foto-optičkim putem. Fotokopija aneksa iz 1.16.1.4 nije potrebna.

Vlasnik potisnice će poslije toga zadržati certifikat o odobrenju i aneks iz 1.16.1.4 u svom posjedu.

- 8.1.2.8 Svi dokumenti moraju biti sastavljeni na jeziku koji zapovjednik razumije i može pročitati. Ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, svi dokumenti, osim primjerka ADN-a s priloženim Pravilima te onih dokumenata za koje prema Pravilima vrijede posebne odredbe o jeziku, moraju biti dostupni i na engleskom, francuskom ili njemačkom, ako nije drugačije propisano sporazumima zaključenim između zemalja uključenih u prijevoz.

- 8.1.2.9 8.1.2.1 (b), 8.1.2.1 (g) i 8.1.2.4 ne primjenjuju se na brodove za separiranje nafte ulja ili opskrbne posude. 8.1.2.1 (c) ne odnosi se na posude za odvajanje ulja.

- 8.1.3 *(Rezervirano)*

8.1.4 Protupožarni sustavi

Osim uređaja za gašenje požara propisanih u Pravilima navedenim u 1.1.4.6, svaki brod mora biti opremljen s barem dva dodatna ručna uređaja za gašenje požara istog kapaciteta. Sredstvo za gašenje požara koje se nalazi u ovim dodatnim ručnim uređajima za gašenje požara mora biti prikladno za gašenje požara koje mogu uzrokovati opasne tvari koje se prevoze.

8.1.5 Posebna oprema

- 8.1.5.1 Ukoliko je tako propisano odredbama u tablicama A ili C u poglavlju 3.2, sljedeća oprema mora biti dostupna na brodu:

PP: za svakog člana posade, par zaštitnih naočala, par zaštitnih rukavica, zaštitno odijelo i prikladan par zaštitnih cipela (ili zaštitnih čizama, prema potrebi). Na tankerima su potrebne zaštitne čizme;

EP: prikladan uređaj za spašavanje za svaku osobu na brodu;

EX: detektor plina;

TOX: toksimetar pogodan za trenutni i prethodni teret, sa dodatnom opremom i uputstvima³ za njegovu upotrebu;

A: aparat za disanje koji ovisi o okolnom zraku.

- 8.1.5.2 Za operacije koje se provode u područjima opasnim od eksplozije ili za vrijeme boravka u blizini zone ili u zoni koja se nalazi na obali, moraju se koristiti samo ručni alati s niskim iskrenjem (npr. odvijači i ključevi od krom vanadij čelika).

³ Upute bi se mogle čuvati na brodu elektronički u formatu koji je čitljiv ljudima.

- 8.1.5.3 Međutim, kod potiskivanih sastava ili usporednih formacija u plovidbi dovoljno je da remorker ili pogonski brod formacije bude opremljen posebnom opremom navedenom u 8.1.5.1 iznad, ako je tako propisano u tablici A ili C u poglavlju 3.2.

8.1.6 Pregled i provjera opreme

- 8.1.6.1 Ručni uređaji i crijeva za gašenje požara moraju provjeriti barem jednom u svake dvije godine osobe koje je u tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo. Dokaz o provedenoj provjeri mora se pričvrstiti na ručni uređaj za gašenje požara. Potvrda o provjeri mora se čuvati na brodu

- 8.1.6.2 Crijeva koja se koriste za utovar, istovar ili isporuku proizvoda za rad plovila (osim ukapljenog prirodnog plina) i preostalog tereta moraju biti u skladu s europskim standardom EN 12115:2011-04 (Gumena i termoplastična crijeva i crijevni sklopovi) ili EN 13765:2018 (Termoplastična višeslojna (nevulkanizirana) crijeva i crijevni sklopovi) ili ISO 10380:2012 (Valovita metalna crijeva i crijevni sklopovi). Moraju se provjeravati i pregledavati u skladu s tablicom A.1 standardom EN 12115:2011-04 ili odjeljkom 8 i prilogom K norme EN 13765:2018 (rutinska ispitivanja) najmanje jednom godišnje, prema uputama proizvođača, od strane osoba koje je za tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo. Potvrda o ovom pregledu mora se nalaziti na brodu.

Crijeva koja se koriste za utovar, istovar ili isporuku ukapljenog prirodnog plina za rad plovila moraju biti u skladu s dijelom 5.5.2 standarda ISO 20519:2021 (Brodovi i pomorska tehnologija – Specifikacija za punjenje plovila na ukapljeni prirodni plin) te se moraju provjeravati i pregledavati najmanje jednom godišnje prema uputama proizvođača. Potvrda o ovom pregledu i dokumentacija o izračunatom maksimalnom naprezanju opterećenja moraju se nalaziti na brodu.

- 8.1.6.3 Pravilno funkcioniranje posebne opreme navedene u 8.1.5.1, sustava za detekciju plina iz 9.3.1.12.4, 9.3.2.12.4 i 9.3.3.12.4 i sustava za mjerenje kisika iz točke 9.3.1.17. 6, 9.3.2.17.6 i 9.3.3.17.6 mora se provjeriti u skladu s uputama proizvođača od strane osobe koju je za to ovlastio proizvođač. Na brodu se mora nalaziti potvrda o zadnjem pregledu posebne opreme. Potvrda mora sadržavati podatke o rezultatu i datumu provjera.

Sustavi za detekciju plina i sustavi za mjerenje kisika moraju također biti pregledani od strane priznatog klasifikacijskog društva svaki put kad se certifikat o odobrenju obnovi i tijekom treće godine valjanosti certifikata. Ta inspekcija mora uključivati barem opći vizualni pregled instalacija potvrdu da su provjere navedene u prethodnoj rečenici izvršene.

Na brodu se mora nalaziti potvrda o inspekciji priznatog klasifikacijskog društva o posljednjem provedenom pregledu. Sve potvrde o pregledu moraju sadržavati barem gore navedene podatke o inspekcijskom pregledu, njegovim rezultatima i datumu provedbe.

- 8.1.6.4 Mjerne instrumente propisane u 8.1.5.1 prije svake upotrebe mora pregledati stručnjak, sukladno uputama za uporabu.

- 8.1.6.5 i 8.1.6.6 (*Izbrisano*)

8.1.7 Instalacije oprema i autonomni sustavi zaštite

- 8.1.7.1 Izolacijski otpor fiksnih električnih instalacija i opreme i njihovo uzemljenje provjeravaju se uvijek kada se obnavlja potvrda o odobrenju i, dodatno, u trećoj godini od datuma izdavanja potvrde o odobrenju od strane osobe ovlaštene za tu svrhu od nadležnoa tijela.

Na brodu se mora nalaziti potvrda o ovom pregledu.

³ Upute bi se mogle čuvati na brodu elektronički u formatu koji je ljudima čitljiv.

8.1.7.2 Instalacije i oprema namijenjena za upotrebu u eksplozivno opasnim područjima, oprema za "ograničeni rizik eksplozije", instalacije i oprema u skladu s 9.3.1.51, 9.3.2.51 i 9.3.3.51 i autonomni zaštitni sustavi

Takve instalacije, oprema i autonomni zaštitni sustavi i njihova usklađenost s dokumentima navedenim u točkama 8.1.2.2 (e) do (h) ili 8.1.2.3 (r) do (v) u pogledu situacije na brodu, provjerava kad god se potvrda o odobrenju obnavlja i, dodatno, u trećoj godini od datuma izdavanja potvrde o odobrenju, klasifikacijsko društvo koje je razvrstalo plovilo ili osoba koju je u tu svrhu ovlastilo nadležno tijelo. Potvrda koja se odnosi na ovu provjeru mora se imati na brodu.

Oznake na instalacijama i opremi namijenjene za uporabu u eksplozivno opasnim područjima pokazuju da su prikladne za uporabu u eksplozivno opasnim područjima, kao i oznake na autonomnim sustavima zaštite i obilježavanje na autonomnim sustavima zaštite s njihovim uvjetima uporabe treba ostati na mjestu tijekom cijelog razdoblja uporabe na brodu.

Upute proizvođača o odvodnicima plamena ili ventilima za brzo odzračivanje / sigurnosnim ventilima mogu zahtijevati redovitiju kontrolu.

8.1.7.3 Popravlak instalacija i opreme zaštićenih od eksplozije i sustava autonomne zaštite

Popravlak instalacija i opreme zaštićenih od eksplozija i sustava autonomne zaštite dopušten je samo stručnjaku iz specijalizirane tvrtke. Nakon popravaka mora se izdati potvrda o njihovoj ponovnoj upotrebi u eksplozivno opasnim područjima. Potvrda mora biti dostupna na brodu.

8.1.8 Inspekcija teretnih pumpnih stanica tankera

Pumpnu stanicu za teret mora pregledati priznato klasifikacijsko društvo svaki put kada se obnavlja potvrda o odobrenju i tijekom treće godine važenja potvrde.

Inspekcija mora uključivati najmanje sljedeće:

- Inspekcija cijelog sustava, s naglaskom na njegovo stanje, koroziju, curenja i sve neovlaštene preinake;
- Opći vizualni pregled stanja sustava za detekciju plina u teretnoj pumpnoj stanici;
- Pribavljena potvrda iz točke 8.1.6.3 koju je izdao proizvođač ili ovlaštena osoba.

Potvrde o inspekciji koje je potpisalo priznato klasifikacijsko društvo u vezi s inspekcijom teretne pumpne stanice moraju se nalaziti na brodu i sadržavati najmanje gore navedene podatke o inspekciji, njezinim rezultatima i datumu kada je provedena.

8.1.9 i 8.1.10 (Izbrisano)

8.1.11 Registar djelatnosti tijekom prijevoza UN 1203

Tankerima kojima je odobren prijevoz benzina pod UN br. 1203 moraju imati registar djelatnosti za vrijeme prijevoza. Taj se registar može sastojati od drugih dokumenata koji sadrže tražene podatke. Ovaj registar ili drugi dokumenti moraju se čuvati na brodu najmanje tri mjeseca i obuhvaćati barem tri posljednja tereta.

POGLAVLJE 8.2

ZAHTJEVI VEZANI UZ IZOBRAZBU

8.2.1 Opći zahtjevi vezani uz izobrazbu stručnjaka

8.2.1.1 Stručnjak ne smije biti mlađi od 18 godina.

8.2.1.2 Stručnjak je osoba koja ima specijalno znanje o ADN-u. Dokazom ovoga znanja smatra se svjedodžba koju je izdalo nadležno tijelo ili agencija koju priznaje nadležno tijelo.

Ta svjedodžba se izdaje osobama koje su, nakon izobrazbe, prošle kvalifikacijski ispit iz poznavanja ADN-a.

8.2.1.3 Stručnjaci navedeni u 8.2.1.2 moraju proći osnovnu izobrazbu. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Osnovni cilj izobrazbe je da skrene pozornost stručnjaka na opasnosti prijevoza opasnih tvari i pruži im osnovno znanje potrebno za svođenje opasnosti od nezgode na minimum, poduzimanje potrebnih mjera u pogledu vlastite sigurnosti, opće sigurnosti i zaštite okoliša te ograničavanje posljedica nezgode. Ova izobrazba, koja mora uključivati pojedinačne praktične vježbe, provodi se kao osnovni tečaj; ona mora obuhvaćati barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.1.1 i 8.2.2.3.1.2 ili 8.2.2.3.1.3.

8.2.1.4 Nakon pet godina, svjedodžbu obnavlja nadležno tijelo ili tijelo priznato od strane njega, ako stručnjak podnese dokaz o uspješnom završetku tečaja stručnog usavršavanja provedenog u zadnjoj godini prije isteka svjedodžbe, a koji je obuhvaćao barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.1.1 i 8.2.2.3.1.2 ili 8.2.2.3.1.3, s naglaskom na novim saznanjima. Smatra se da je stručnjak uspješno završio tečaj stručnog usavršavanja ako je položio pismeni ispit koji održava organizator tečaja naveden u 8.2.2.2. Ispit se može ponoviti dva puta tijekom razdoblja valjanosti svjedodžbe. Ako se test ne položi nakon što je dva puta ponovljen, u razdoblju valjanosti svjedodžbe, ponovno se može pohađati tečaj obnove znanja.

8.2.1.5 Stručnjaci za prijevoz plinova moraju sudjelovati u specijalizacijskom tečaju koji obuhvaća barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.1. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Stručna svjedodžba izdaje se osobi koja je nakon izobrazbe uspješno položila ispit iz prijevoza plinova i podastrla dokaz o radu u trajanju od jedne godine ili više na brodu tipa G tijekom dvogodišnjeg razdoblja prije ili nakon polaganja ispita.

8.2.1.6 Nakon pet godina, svjedodžba se obnavlja od strane nadležnog tijela ili tijela priznatog od strane njega ako stručnjak za prijevoz plinova podnese dokaz:

- da je, tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti svjedodžbe, sudjelovao na tečaju obnove znanja koje je obuhvaćalo barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.1, s naglaskom na novim saznanjima, ili
- da je tijekom prethodne dvije godine radio na tankeru tipa G najmanje godinu dana.

8.2.1.7 Stručnjaci za prijevoz kemikalija moraju sudjelovati u specijalizacijskom tečaju koji obuhvaća barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.2. Izobrazba se mora odvijati putem tečaja koji je odobrilo nadležno tijelo. Stručna svjedodžba izdaje se osobi koja je nakon izobrazbe uspješno položila ispit iz prijevoza kemikalija i podastrla dokaz o radu u trajanju od jedne godine ili više na brodu tipa C tijekom dvogodišnjeg razdoblja prije ili nakon polaganja ispita.

8.2.1.8 Nakon pet godina, svjedodžba se obnavlja od strane nadležnog tijela ili tijela priznatog od strane njega ako je stručnjak za prevoz hemikalija podnese dokaz:

- da je, tijekom godine koja prethodi isteku valjanosti svjedodžbe, sudjelovao na tečaju obnove znanja koje je obuhvaćalo barem ciljeve navedene u 8.2.2.3.3.2 i sadržavalo posebno nova saznanja, ili
- da je tijekom prethodne dvije godine radio na tankeru tipa C najmanje godinu dana.

8.2.1.9 Dokument koji potvrđuje izobrazbu i iskustvo u skladu sa zahtjevima poglavlja V. Međunarodne konvencije o standardima za osposobljavanje, izdavanje svjedodžbi i straž pomoraca od 7. srpnja 1978. (Konvencija STCW), s izmjenama i dopunama; na tankerima za ukapljeni plin ekvivalentan je certifikatu navedenom u 8.2.1.5., pod uvjetom da ga je priznalo nadležno tijelo. Ne smije proći više od pet godina od datuma izdavanja ili obnavljanja takve isprave.

8.2.1.10 Dokument koji potvrđuje izobrazbu i iskustvo u skladu sa zahtjevima poglavlja V. Međunarodne konvencije o standardima za osposobljavanje, izdavanje svjedodžbi i straž pomoraca od 7. srpnja 1978. (Konvencija STCW), s izmjenama i dopunama; na tankerima za kemikalije jednaka je certifikatu navedenom u 8.2.1.7., pod uvjetom da ga je priznalo nadležno tijelo. Ne smije proći više od pet godina od datuma izdavanja ili obnavljanja takve isprave.

8.2.1.11 *(Izbrisano)*

8.2.2 Posebni uvjeti za osposobljavanje stručnjaka

8.2.2.1 Teoretsko znanje i praktične sposobnosti stječu se kao rezultat teorijske izobrazbe i praktičnih vježbi. Teoretsko znanje provjerava se ispitom. Tijekom tečaja za osvježanje znanja vježbe i testovi moraju osigurati da sudionik preuzme aktivnu ulogu u osposobljavanju.

8.2.2.2 Organizator osposobljavanja osigurava da instruktori osposobljavanja dobro poznaju predmet i uzimaju u obzir najnovija dostignuća koja se tiču Pravilnika i zahtjeva za osposobljavanje u prijevozu opasnih tvari. Nastava mora biti usko povezana s praksom. Sukladno odobrenju, nastavni plan i program izrađuje se na temelju ciljeva iz 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 i 8.2.2.3.3.1 ili 8.2.2.3.3.2. Osnovno osposobljavanje i tečajevi za osvježavanje znanja sadržavat će pojedinačne praktične vježbe (vidi 8.2.2.3.1.1).

8.2.2.3 *Osposobljavanje*

Početno osnovno osposobljavanje i tečajevi osvježanja znanja bit će organizirani u kontekstu osnovnih tečajeva (vidi 8.2.2.3.1) i, ako je potrebno, tečajeva specijalizacije (vidi 8.2.2.3.3). Tečajevi navedeni u 8.2.2.3.1 mogu se sastojati od tri varijante: prijevoz suhog tereta, prijevoz tankerima i kombinacija prijevoza suhog tereta i prijevoza tankerima.

8.2.2.3.1 *Osnovni tečaj*

Osnovni tečaj prijevoza suhog tereta

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito, osim poglavlja 3.2, tablice C, poglavlja 7.2 i 9.3
Ovlašten za: brodove za suhi teret
Izobrazba: opća 8.2.2.3.1.1 i brodovi za suhi teret 8.2.2.3.1.2

Osnovni tečaj za prijevoz tankerima

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito, osim poglavlja 3.2, tablica A, poglavlja 7.1, 9.1 i 9.2
Ovlašten za: tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba: opća 8.2.2.3.1.1 i tankeri prema 8.2.2.3.1.3

Osnovni tečaj - kombinacija prijevoza suhog tereta i prijevoza tankerima

Prethodna izobrazba: nema
Znanje: ADN općenito
Ovlašten za: brodove za suhi teret i tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba: opća prema 8.2.2.3.1.1, za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2. i za tankere prema 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.1.1 Opći dio osnovnog tečaja osposobljavanja mora sadržavati najmanje sljedeće ciljeve:

Opće norme:

- ciljevi i struktura ADN-a.

Konstrukcija i oprema:

- Konstrukcija i oprema brodova koji podliježu ADN-u.

Tehnike mjerenja:

- Mjerenje toksičnosti, sadržaja kisika i koncentracije zapaljivih plinova.

Poznavanje proizvoda:

- klasifikacija i opasna svojstva opasnih tvari.

Utovar, istovar i prijevoz:

- Utovar, istovar, zahtjevi općih usluga i zahtjevi koji se odnose na prijevoz.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza.

Opasnosti i mjere prevencije:

- opće sigurnosne mjere.

Praktične vježbe:

- praktične vježbe, posebno u pogledu ulaska u prostore, korištenja protupožarnih uređaja, protupožarne opreme i osobne zaštitne opreme, kao i detektora plina, mjerača kisika i toksimetara.

Stabilnost:

- parametri relevantni za stabilnost;
- momenti nagiba;
- primjeri izračuna;
- stabilnost oštećenja, međustanja i konačno stanje plavljenja;
- utjecaj slobodnih površina;
- ocjena stabilnosti na temelju postojećih kriterija stabilnosti (tekst Pravila);
- ocjena stabilnosti u neoštećenom stanju pomoću krivulja poluga;
- primjena sredstava utovara;
- korištenje instrumenata za utovar;
- primjena knjižice o stabilnosti prema 9.3.x.13.3.

Osnove zaštite od eksplozije:

- prema definiciji "zaštite od eksplozije";
- odabir odgovarajućih uređaja i instalacija.

8.2.2.3.1.2 Dio osnovnog tečaja za brodove za suhi teret mora sadržavati najmanje sljedeće ciljeve:

Konstrukcija i oprema:

- Konstrukcija i oprema brodova za suhi teret.

Obrada skladišta i susjednih prostora:

- otplinjavanje, čišćenje, održavanje,
- provjetravanje skladišta i prostora izvan zaštićenog područja.

Utovar, istovar i prijevoz:

- zahtjevi za utovar, istovar, opću uslugu i prijevoz,
- označavanje paketa.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza,

Opasnosti i mjere prevencije:

- opće sigurnosne mjere,
- osobna zaštitna i sigurnosna oprema.

8.2.2.3.1.3 Dio osnovnog tečaja osposobljavanja koji se odnosi na „tankerski brod” mora sadržavati najmanje sljedeće ciljeve:

Konstrukcija i oprema:

- konstrukcija i oprema tankera,
- ventilacija,
- sustavi za utovar i istovar.

Obrada tankova tereta i susjednih prostora:

- otplinjavanje u atmosferu i prijemne objekte, čišćenje, održavanje,
- grijanje i hlađenje tereta,
- rukovanje posudama za ostatke proizvoda.

Tehnike mjerenja i uzorkovanja:

- mjerenja toksičnosti, sadržaja kisika i koncentracije zapaljivih plinova,
- uzorkovanje.

Utovar, istovar i prijevoz:

- zahtjevi za utovar, istovar, opću uslugu i prijevoz.

Dokumenti:

- dokumenti koji moraju biti na brodu tijekom prijevoza.

Opasnosti i mjere prevencije:

- preventivne i opće sigurnosne mjere,
- iskrenje,
- osobna zaštitna i sigurnosna oprema,
- požari i gašenje požara.

Osnove zaštite od eksplozije:

- prema definiciji "zaštite od eksplozije";
- odabir odgovarajućih uređaja i instalacija.

8.2.2.3.2 *Tečajevi za osvježavanje znanja*

Osvježavanje znanja o prijevozu suhog tereta

Prethodna izobrazba:	važeća ADN svjedodžba za brodove za suhi teret ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN općenito, osim poglavlja 3.2, tablice C, poglavlja 7.2 i 9.3
Ovlašten za:	brodove za suhi teret
Izobrazba:	opća prema 8.2.2.3.1.1 i za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2

Tečaj osvježavanje znanja o prijevozu tankerima

Prethodna izobrazba:	važeća svjedožba ADN za tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN općenito, osim poglavlja 3.2, tablice A, poglavlja 7.1, 9.1 i 9.2
Ovlašten za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba:	opća prema 8.2.2.3.1.1 i za tankere prema 8.2.2.3.1.3

Osježavanje znanja – kombinacija prijevoza suhog tereta i prijevoza tankerima

Prethodna izobrazba:	važeća ADN kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN općenito
Ovlašten za:	brodove za suhi teret i tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa N
Izobrazba:	opća prema 8.2.2.3.1.1, za brodove za suhi teret prema 8.2.2.3.1.2 i tankere prema 8.2.2.3.1.3

8.2.2.3.3 *Specijalistički tečajevi*

Specijalistički tečaj za plinove

Prethodna izobrazba:	Ispit položen nakon osnovne obuke ADN za „tankere” ili kombinirane „brodove za suhi teret/tankere”
Znanje:	ADN, posebno znanje koje se odnosi na utovar, prijevoz, istovar i rukovanje plinovima
Ovlašten za:	tanker za prijevoz tvari za koje je potreban tanker tipa G i prijevoz u tipu G tvari za koji je potreban tip C s dizajnom tanka tereta 1 koji se zahtijeva u stupcu (7) tablice C poglavlja 3.2.
Izobrazba:	za plinove prema 8.2.2.3.3.1

Specijalistički tečaj za kemikalije

Prethodna izobrazba:	Ispit položen nakon ADN osnovne obuke za „tankere” ili kombinirane „brodove za suhi teret/tankere”
Znanje:	ADN, posebice vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje kemikalijama
Ovlaštenje za:	tanker za prijevoz tvari za koje je potreban tanker tipa G i prijevoz u tipu G tvari za koji je potreban tip C s dizajnom tanka tereta 1 koji se zahtijeva u stupcu (7) tablice C poglavlja 3.2.

8.2.2.3.3.1 Specijalistički tečaj za plinove mora obuhvaćati barem sljedeće ciljeve:

Poznavanje fizike i kemije:

- plinski zakoni, npr. Boyleov, Gay-Lussacov i osnovni zakoni
- parcijalni tlakovi i smjese, npr. definicije i jednostavni izračuni, povećanje tlaka i

- oslobađanje teretnih tankova od plina
- avogadrov broj i izračun masa idealnog plina i primjena formule za masu
- gustoća mase, relativna gustoća i volumen tekućina, npr. gustoća mase, relativna gustoća, volumen u smislu porasta temperature i maksimalnog stupnja punjenja tanka tereta
- kritični tlak i temperatura
- polimerizacija, npr. teorijska i praktična pitanja, uvjeti prijevoza
- isparavanje, kondenzacija, npr. definicije, omjer volumena tekućine i omjer volumena pare
- smjese, npr. tlak pare, sastav i opasna svojstva
- kemijske veze i formule.

Praksa:

- ispiranje teretnih tankova, npr. ispiranje u slučaju promjene tereta, dodavanje zraka teretu, metode ispiranja (ispuštanja plina) prije ulaska u teretne tankove
- uzorkovanje
- opasnost od eksplozije
- zdravstveni rizici
- mjerenje koncentracije plina, npr. koji uređaj koristiti i kako
- nadzor zatvorenih prostora i ulazak u te prostore
- potvrde o odsutnosti plina i dopuštenog rada
- stupanj punjenja tanka tereta i prepunjavanje
- sigurnosne instalacije
- pumpe i kompresori
- rukovanje rashlađenim tekućim plinom.

Hitne mjere:

- tjelesne ozljede, npr. kontakt tvari s kožom, udisanje plina, pomoć pri ozljedi
- nepravilnosti povezane s teretom, npr. curenje u spoju cijevi, prekomjerno punjenje, polimerizacija i opasnosti u blizini broda.

8.2.2.3.3.2 Specijalistički tečaj za kemikalije mora obuhvaćati barem sljedeće ciljeve:

Poznavanje fizike i kemije:

- kemijski proizvodi, npr. molekule, atomi, agregatno stanje, kiseline, baze, oksidacija
- gustoća mase, relativna gustoća tlak i volumen tekućina, npr. gustoća mase, relativna gustoća, volumen i tlak s obzirom na porast temperature i maksimalni stupanj punjenja
- kritična temperatura
- polimerizacija, npr. teorijska i praktična pitanja, uvjeti prijevoza
- smjese, npr. tlak pare, sastav i karakteristike opsnosti
- kemijske veze i formule.

Praksa:

- čišćenje teretnih tankova, npr. otplinjavanje, ispiranje, zaostali teret i posude za zaostale proizvode
- utovar i istovar, npr. sustavi cjevovoda za odvod plinova, uređaji za brzo zatvaranje, utjecaj temperature
- uzorkovanje
- opasnost od eksplozije
- zdravstveni rizici
- mjerenje koncentracije plina, npr. koji aparat koristiti i kako ga koristiti
- nadzor zatvorenih prostora i ulazak u te prostore

- potvrde o statusu plina i dopuštenog rada
- stupanj punjenja tanka tereta i prepunjavanje
- sigurnosne instalacije
- pumpe i kompresori.

Hitne mjere:

- fizička ozljeda, npr. kontakt s teretom, udisanje plina, pomoć
- nepravilnosti povezane s teretom, npr. curenje u spoju cijevi, prepunjavanje, polimerizacija i opasnosti u blizini broda.

8.2.2.3.4 Tečajevi za osvježavanje znanja

Osvježavanje znanja o plinovima

Prethodna izobrazba:	važeća ADN svjedodžba za "plinove" i "tankere" ili kombinirana svjedodžba "suhi teret/tankeri"
Znanje:	ADN, posebno vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje plinovima
Odobrenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa G i prijevoz u tankerima tipa G tvari za koje je propisan tanker tipa C sa tankovima tereta konstrukcije tipa 1, propisane u stupcu (7) tablice C u poglavlju 3.2
Izobrazba:	za plinove prema 8.2.2.3.3.1

Tečaj osvježanja znanja za kemikalije

Prethodna izobrazba:	važeća ADN svjedodžba za kemikalije i tankere ili kombinirana svjedodžba za brodove za suhi teret i tankere
Znanje:	ADN, posebno vezano za utovar, prijevoz, istovar i rukovanje kemikalijama
Odobrenje za:	tankere za prijevoz tvari za koje je propisan tanker tipa C
Izobrazba:	za kemikalije prema 8.2.2.3.3.2

8.2.2.4 *Planiranje osnovnih i specijalističkih tečajeva*

Moraju se poštivati sljedeća minimalna razdoblja trajanja izobrazbe:

Osnovni tečaj za brodove za suhi teret	32 školska sata po 45 minuta
Osnovni tečaj za tankere	32 školska sata po 45 minuta
Osnovni kombinirani tečaj	40 školskih sati po 45 minuta
Specijalistički tečaj za plinove	16 školskih sati po 45 minuta
Specijalistički tečaj za kemikalije	16 školskih sati po 45 minuta

Izobrazba ne smije trajati više od osam školskih sati po danu.

Ako je teorijska izobrazba dopisna, utvrđuje se podudarnost gore navedenih sati. Dopisno osposobljavanje mora se završiti u roku od devet mjeseci.

Približno 30% osnovne izobrazbe mora biti posvećeno praktičnim vježbama. Praktične vježbe moraju se, kada je to moguće, provoditi tijekom razdoblja teorijske izobrazbe; u svakom slučaju, moraju završiti najkasnije tri mjeseca nakon završetka teorijske izobrazbe.

8.2.2.5 Planiranje tečaja osvježanja znanja

Tečaj osvježanja znanja mora se održati prije isteka roka navedenog u 8.2.1.4, 8.2.1.6 ili 8.2.1.8.

Moraju se poštovati sljedeća minimalna razdoblja obuke:

Osnovni tečaj za osvježanje znanja:

- brodovi za suhi teret 16 školskih sati po 45 minuta
- tankeri 16 školskih sati po 45 minuta
- kombinirani tečaj za suhi teret i tankere 16 školskih sati po 45 minuta

Specijalistički tečaj osvježanja znanja za plinove 8 školskih sati po 45 minuta

Specijalistički tečaj osvježanja znanja za kemikalije 8 školskih sati po 45 minuta

Izobrazba za jedan dan može obuhvatiti najviše 8 školskih sati.

Približno 30% osnovne izobrazbe mora biti posvećeno praktičnim vježbama. Praktične vježbe moraju se, ako je moguće, provoditi tijekom razdoblja teorijske izobrazbe; u svakom slučaju, trebaju završiti najkasnije tri mjeseca nakon završetka teorijske izobrazbe. Udio tečaja o stabilitetu u tečaju osvježanja znanja mora iznositi najmanje 2 školska sata.

8.2.2.6 *Odobrenje tečajeva izobrazbe*

8.2.2.6.1 Tečajeve izobrazbe mora odobriti nadležno tijelo.

8.2.2.6.2 Odobrenje se izdaje samo na pisani zahtjev.

8.2.2.6.3 Uz zahtjev za odobrenje potrebno je priložiti:

- (a) detaljan nastavni plan i program koji prikazuje teme tečaja i duljinu vremena koje će im se posvetiti, kao i predviđene metode podučavanja;
- (b) popis predavača za tečaj s navodom njihovih kvalifikacija i predmeta koje će svaki predavati;
- (c) informacije o učionicama i nastavnim materijalima, kao i o raspoloživim prostorijama za praktične vježbe;
- (d) zahtjevi za upis, npr. broj sudionika;
- (e) detaljan plan za završne testove, uključujući, ako je potrebno, infrastrukturu i organizaciju elektroničkih ispita u skladu s 8.2.2.7.1.7, ako će se ona provoditi.

8.2.2.6.4 Nadležno tijelo je odgovorno za nadzor izobrazbe i ispita.

8.2.2.6.5 Odobrenje između ostalog uključuje sljedeće uvjete:

- (a) tečajevi osposobljavanja moraju biti u skladu s podacima koji prate zahtjev za odobrenje;
- (b) nadležno tijelo može uputiti inspektore da prisustvuju tečajevima i ispitima;

(c) nadležno tijelo mora se unaprijed obavijestiti o rasporedima za različite tečajeve osposobljavanja.

Odobrenje se izdaje u pisanom obliku na ograničeno razdoblje. Može se povući u slučaju nepoštivanja uvjeta odobrenja.

8.2.2.6.6 Dokument o odobrenju mora naznačiti je li dotični tečaj osnovni tečaj izobrazbe, specijalistički tečaj ili tečaj osvježavanja znanja.

8.2.2.6.7 Ako, nakon izdavanja odobrenja, tijelo koje provodi izobrazbu želi promijeniti uvjete koji utječu na odobrenje, mora tražiti prethodni pristanak nadležnog tijela. Ova se odredba posebno odnosi na izmjene i dopune nastavnih planova i programa.

8.2.2.6.8 Tečajevi izobrazbe moraju uzeti u obzir trenutni razvoj u različitim područjima nastavnih predmeta koji se predaju. Organizator tečaja bit će odgovoran za to da instruktori izobrazbe skrenu pozornost na najnovija dostignuća i da ih oni pravilno razumiju.

8.2.2.7 Ispiti i završni testovi

8.2.2.7.0 Ispit organizira nadležno tijelo ili ispitno tijelo koje odredi nadležno tijelo. Ispitno tijelo ne smije biti pružatelj izobrazbe.

Ispitno tijelo imenuje se u pisanom obliku. Ovo odobrenje može biti ograničenog trajanja i trebalo bi se temeljiti na sljedećim kriterijima:

- Osposobljenost ispitnog tijela;
- Specifikacije oblika ispita koje ispitno tijelo predlaže, uključujući, ako je potrebno, infrastrukturu i organizaciju elektroničkih ispita u skladu s 8.2.2.7.1.7, ako se trebaju provoditi;
- Mjere kojima se osigurava nepristranost ispitivanja;
- Neovisnost tijela od svih fizičkih i pravnih osoba koje zapošljavaju stručnjake ADN.

8.2.2.7.1 Osnovni tečajevi izobrazbe

8.2.2.7.1.1 Nakon osnovne obuke, ispit se mora polagati u roku od šest mjeseci nakon završetka takve obuke. Ako kandidat ne položi ispit, može ga ponovno polagati dva puta tijekom šestomjesečnog razdoblja bez pohađanja još jednog tečaja osnovne obuke.

8.2.2.7.1.2 Na ispitu kandidat mora dokazati da, u skladu s osnovnim tečajem osposobljavanja, posjeduje znanje, razumijevanje i sposobnosti koje se zahtijevaju od stručnjaka na brodu.

8.2.2.7.1.3 Administrativni odbor će utvrditi katalog pitanja koji će sadržavati ciljeve navedene u 8.2.2.3.1.1 do 8.2.2.3.1.3 i direktivu o korištenju kataloga pitanja.¹ Ispitna pitanja moraju biti odabrana s ovog popisa. Kandidat ne smije imati prethodno znanje o odabranim pitanjima.

8.2.2.7.1.4 Za sastavljanje ispitnih pitanja koristi se model priložen nautku o korištenju kataloga pitanja.

8.2.2.7.1.5 Ispit mora biti pismeni. Kandidatima se postavlja 30 pitanja. Ispit traje 60 minuta. Smatra se položenim ako je točno odgovoreno na najmanje 25 od 30 pitanja.

8.2.2.7.1.6 Nadležno tijelo ili ispitno tijelo koje odredi nadležno tijelo mora nadzirati svaki ispit. Svaka manipulacija i obmana bit će isključena koliko god je to moguće. Osigurat će se provjera autentičnosti kandidata.

U pismenom ispitu nije dopuštena uporaba dokumentacije osim tekstova propisa o opasnim tvarima, CEVNI i povezanih policijskih propisa. Neprogramabilni džepni kalkulatori dopušteni su za uporabu tijekom tečaja specijalizacije i dostavlja ih nadležno ili ispitno tijelo koje imenuje nadležno tijelo.

Ispitni dokumenti (pitanja i odgovori) evidentiraju se i čuvaju u štampanom obliku ili u elektronskom fajlu.

- 8.2.2.7.1.7 Pisani se ispiti mogu provoditi u cijelosti ili djelomično kao elektronički ispiti, pri čemu se odgovori evidentiraju i ocjenjuju proceima elektroničke obrade podataka (EDP) pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:
- (a) Hardver i softver provjerava i prihvaća nadležno tijelo ili ispitno tijelo koje odredi nadležno tijelo.
 - (b) Elektronički mediji mogu se koristiti samo ako ih je osiguralo nadležno tijelo ili ispitno tijelo koje je odredilo nadležno tijelo.
 - (c) Mora se osigurati ispravno tehničko funkcioniranje. Dogovoriti će se hoće li se i kako ispitivanje nastaviti u slučaju kvara uređaja i aplikacija. Na uređajima za unos ne smiju biti dostupna nikakva pomagala (npr. funkcija elektroničkog pretraživanja); osigurana oprema za elektroničku obradu podataka ne dopušta kandidatima komunikaciju s bilo kojim drugim uređajem tijekom ispita.
 - (d) Neće postojati način da kandidat unese dodatne podatke u dostavljene elektroničke medije; kandidat može odgovarati samo na postavljena pitanja.
 - (e) Završni unosi svakog kandidata moraju se zabilježiti. Utvrđivanje rezultata mora biti transparentno.
- 8.2.2.7.2 *Specijalistički tečaj za plinove i kemikalije*
- 8.2.2.7.2.1 Kandidati koji su uspješno položili ADN ispit za osnovni tečaj, mogu se prijaviti za upis u specijalistički tečaj za "plinove" i/ili "kemikalije", nakon čega slijedi ispit. Ovaj se ispit održava odmah nakon osposobljavanja ili u roku od šest mjeseci nakon završetka takvog osposobljavanja.
- 8.2.2.7.2.2 Tijekom ispita kandidat mora dokazati da, u skladu sa specijalističkim tečajem za "plinove" i/ili "kemikalije", posjeduje znanje, razumijevanje i sposobnosti koje se traže od stručnjaka na brodu koji prevozi plinove, odnosno kemikalije.
- 8.2.2.7.2.3 Administrativni odbor će pripremiti katalog pitanja za ispit, koji se sastoji od ciljeva navedenih u 8.2.2.3.3.1 ili 8.2.2.3.3.2 i direktive o korištenju kataloga pitanja.¹ Ispitna pitanja biraju se s popisa. Kandidat ne smije prethodno znati koja će biti odabrana pitanja.
- 8.2.2.7.2.4 Za sastavljanje ispitnih pitanja koristi se model priložen nautku o korištenju kataloga pitanja.

¹ Napomena tajništva: katalog pitanja i smjernica za njegovu primjenu dostupni su na web stranici tajništva Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (<https://unece.org/catalogue-questions>).

8.2.2.7.2.5 Ispit se polaže pismeno.

Kandidatu se postavlja 30 pitanja s višestrukim izborom i jedno sadržajno pitanje. Ispit traje ukupno 150 minuta, od čega 60 minuta za pitanja višestrukog izbora i 90 minuta za sadržajna pitanja.

Ispit se ocjenjuje s ukupno 60 bodova, 30 za pitanja višestrukog izbora (jedan bod po pitanju) i 30 za sadržajno pitanje (raspodjela bodova prema elementima sadržajnog pitanja prepuštena je procjeni nadležnog tijela). Ispit je položen ako se prikupi ukupno 44 boda. Međutim, u svakom dijelu mora se skupiti najmanje 20 bodova. Ako kandidat ne položi ispit, može ga ponovno polagati u cijelosti ili djelomično i to dva puta tijekom tog šestomjesečnog razdoblja bez pohađanja još jednog specijalističkog tečaja. Ako se ne postignu 44 boda, ispit se može ponovno polagati u cijelosti. Ako kandidat skupi 44 boda ali ne skupi 20 bodova u jednom dijelu, može ponovno polagati samo predmetni dio.

Zahtjevi iz 8.2.2.7.1.6 i 8.2.2.7.1.7 primjenjivi su analogno.

8.2.2.7.3 *Tečaj za osvježanje znanja*

8.2.2.7.3.1 Na kraju tečaja za osvježanje znanja u skladu sa stavkom 8.2.1.4, organizator tečaja mora provesti test.

8.2.2.7.3.2 Ispit mora biti pismeni. Kandidatima se postavlja 20 pitanja s višestrukim izborom. Na kraju svakog tečaja osvježanja znanja pripremit će se nova pitanja. Test traje 40 minuta. Smatrat će se položenim ako je točno odgovoreno na najmanje 16 od 20 pitanja.

8.2.2.7.3.3 Odredbe 8.2.2.7.1.2, 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 i 8.2.2.1.7.7 se odnose na provođenje testova (neovisno o odredbama direktive o korištenju kataloga pitanja za nadležna tijela i ispitnu komisiju). Odredbe 8.2.2.7.1.2, 8.2.2.7.1.3, 8.2.2.1.7.6 i 8.2.2.1.7.7 primjenjuju se na provođenje testova (izvan odredaba direktive o korištenju kataloga pitanja za nadležna tijela i centre).

8.2.2.7.3.4 Organizator tečaja će uspješnim kandidatima dostaviti pismenu potvrdu za predočenje nadležnom tijelu prema stavku 8.2.2.8.

8.2.2.7.3.5 Organizator tečaja dužan je čuvati ispitne radove kandidata pet godina od datuma testiranja.

8.2.2.8 ***Certifikat specijalističkog znanja iz ADN-a***

8.2.2.8.1 Izdavanje i obnavljanje certifikata o posebnom znanju za ADN koji je u skladu s modelom iz 8.6.2 izdaje nadležno tijelo ili organizacija koju je odobrilo to tijelo. Izdavanje i obnavljanje ADN certifikata o specijalističkom znanju iz ADN-a u skladu s modelom u 8.6.2 obaveza je nadležnog tijela ili tijela koje je takvo tijelo ovlastilo.

8.2.2.8.2 Dimenzije certifikata moraju biti u skladu s ISO/IEC 7810:2019, veličina kartice ID-1, te mora biti izrađen od plastike. Boja mora biti bijela, s crnim slovima. Certifikat mora sadržavati dodatno sigurnosno obilježje kao što je hologram, UV ispis ili urezani uzorci. Njegov tekst mora biti na jeziku(jezicima) ili na jednom od jezika države čije ga je nadležno tijelo izdalo. Ako niti jedan od tih jezika nije engleski, francuski ili njemački, naslov certifikata, naslov točke 8. i naslovi na poledini te, ako je primjenjivo, dodaci pod „tankeri” ili „brodovi za suhi teret” također se sastavljaju na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku.

¹Napomena tajništva: katalog pitanja i smjernica za njegovu primjenu dostupni su na web stranici tajništva Ekonomske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (<https://unece.org/catalogue-questions>).

- 8.2.2.8.3 Certifikati se izdaju:
- (a) kandidatima koji su ispunili uvjete iz druge rečenice 8.2.1.2 i 8.2.1.3 (osnovni tečaj izobrazbe); vrijede pet godina od datuma položenog ispita nakon osnovne izobrazbe;
- (b) Kandidatima koji ispunjavaju uvjete iz 8.2.1.5 ili iz 8.2.1.7 (specijalistički tečaj "plin" ili "kemikalije"); u tom slučaju izdaje se nov certifikat koji sadrži potvrde o osnovnom tečaju i specijalističkom tečaju. Nov certifikat koji se izdaje vrijedi pet godina od datuma položenog ispita nakon osnovnog tečaja.
- 8.2.2.8.4 Certifikat se obnavlja:
- (a) kada je pružen dokaz koji se zahtijeva prema 8.2.1.4 (osnovni tečaj); novo trajanje valjanosti počinje s datumom isteka prethodnog certifikata. Ako je test položen više od godinu dana prije datuma isteka certifikata, započet će na datum certifikata o sudjelovanju na tečaju;
- (b) kada je pružen dokaz koji se zahtijeva prema 8.2.1.6 i 8.2.1.8 (specijalistički tečajevi za "plin" ili "kemikalije"). U tom slučaju izdaje se nov certifikat koja sadrži sve certifikate koji se odnose na osnovni tečaj i tečaj specijalizacije. Nov certifikat koji se izdaje ima rok valjanosti pet godina od datuma uspješno završenog tečaja osvježanja znanja za osnovnu izobrazbu. Ako se tečaj osvježanja znanja pohađa u godini prije datuma isteka certifikata, novo razdoblje valjanosti počinje s datumom isteka prethodnog certifikata; inače počinje na datum certifikata o sudjelovanju na tečaju.
- 8.2.2.8.5 Ako tečaj osvježanja znanja za obnovu certifikata nije u potpunosti i uspješno završen prije isteka razdoblja valjanosti certifikata ili ako rad na brodu u trajanju od jedne godine nije certificiran tijekom dvije godine prije isteka certifikata, izdaje se nova svjedodžba za koju je potrebno sudjelovanje u daljnjem početnom osnovnom tečaju osposobljavanja i ispit u skladu s 8.2.2.7.
- 8.2.2.8.6 Ako se nov certifikat izda u skladu s 8.2.2.8.3 (b) ili se certifikat obnovi u skladu s 8.2.2.8.4, a prethodni je certifikat izdalo drugo tijelo ili tijelo koje je za to ovlastilo takvo tijelo, tijelo koje je izdalo certifikat ili tijelo koje je to tijelo odobrilo, a koje je izdalo prethodni certifikat, bit će obaviješteno bez odlaganja.
- 8.2.2.8.7 Ugovorne stranke dostavljaju tajništvu UNECE-a primjer nacionalnog modela za bilo koji certifikat namijenjen izdavanju u skladu s ovim odjeljkom. Ugovorne stranke također će osigurati bilješke s objašnjenjima kako bi omogućile provjeru sukladnosti certifikata s navedenim primjerima. Tajništvo će te podatke učiniti dostupnima na svojoj internetskoj stranici.

POGLAVLJE 8.3

RAZNI ZAHTJEVI KOJIH SE POSADA BRODA MORA PRIDRŽAVATI

8.3.1 Ovlaštene osobe na brodu

8.3.1.1 Osim ako nije drugačije određeno u dijelu 7, samo sljedeće osobe smiju biti na brodu:

- (a) članovi posade;
- (b) osobe iako nisu članovi posade žive na brodu; i
- (c) osobe koje su na brodu zbog dužnosti.

8.3.1.2 Osobe navedene u 8.3.1.1 (b) ne smiju ostati u zaštićenom području brodova za suhi teret ili u teretnom prostoru tankera, osim u kratkim razdobljima.

8.3.1.3 Kada brod mora biti označen s dva plava stošca ili dva plava svjetla sukladno stupcu (19) tablice C u poglavlju 3.2, osobama mlađim od 14 godina nije dopušten pristup na brod.

8.3.2 Prijenosni uređaji za rasvjetu

Na brodu su dopušteni samo prijenosni rasvjetni uređaji s vlastitim izvorom energije u područjima opasnim od eksplozije i na palubi.

U područjima opasnim od eksplozije moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u odgovarajućem području.

8.3.3 Pristup na brod

Neovlaštenim osobama nije dopušten pristup na brod. Ova zabrana mora biti istaknuta na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

8.3.4 Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena

Na brodu je zabranjeno pušenje, uključujući elektronske cigarete i slične naprave, korištenje vatre i nezaštićeno svjetlo. Međutim, primjenjuju se zahtjevi iz točaka 7.1.3.41.1 i 7.2.3.41.1.

Ova zabrana mora biti istaknuta na oglasnim pločama na odgovarajućim mjestima.

Zabrana se ne odnosi na nastambe ili kormilarnicu, pod uvjetom da su njihovi prozori, vrata, krovni prozori i otvori zatvoreni ili je ventilacijski sustav podešen na nadtlak od najmanje 0,1 kPa.

8.3.5 Rad na brodu

Na brodu je zabranjeno obavljati radove koji zahtijevaju korištenje otvorenog plamena ili električne struje ili mogu izazvati iskrenje.

Ova odredba se ne primjenjuje:

- na poslove pristajanja;
- u servisnim prostorijama izvan zaštićenog područja ili teretnog prostora, pod uvjetom da su vrata i otvori tih prostora zatvoreni za vrijeme trajanja radova i da se brod ne ukrcava,

istovaruje ili otplinjuje;

- kada se plovilo ne nalazi u blizini ili unutar obalne dodijeljene zone i, u slučaju tankera, ima certifikat kojim se potvrđuje da je plovilo potpuno bez plina u skladu sa 7.2.3.7.1.6 ili 7.2.3.7.2.6 ili odobrenje nadležnog tijela ili, u slučaju broda za suhi teret, ima certifikat da je zaštićeno područje potpuno bez plina ili odobrenje nadležnog tijela.

Dopuštena je uporaba ručnog alata koji slabo stvara iskrenje (odvijači i ključevi od krom-vanadijevog čelika ili odvijači i ključevi od jednakog materijala s gledišta stvaranja iskrenja) i odgovarajuća oprema barem za dotičnu zonu.

NAPOMENA: Osim toga, moraju se poštivati svi drugi važeći propisi koji se odnose na sigurnost i sigurnost na radnom mjestu

POGLAVLJE 8.4

(Rezervirano)

POGLAVLJE 8.5

(Rezervirano)

POGLAVLJE 8.6

ISPRAVE

8.6.1 Certifikat o odobrenju

8.6.1.1 Obrazac certifikata o odobrenju za plovila za suhi teret

1

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za grb i ime države

ADN certifikat o odobrenju.:

1. Ime broda.....

2. Službeni broj.....

3. Tip broda

4. Dodatni zahtjevi: Brod naveden u 7.1.2.19.1¹
 Brod naveden u 7.2.2.19.3¹
 Brod je u skladu s dodatnim pravilima
 konstrukcija navedena u 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do
 9.2.0.95¹
 Brod je u skladu s pravilima gradnje, iz
 9.1.0.12.3 (b) ili (c), 9.1.0.51 ili 9.1.0.52¹
 Ventilacijski sustav naveden u 9.1.0.12.3 (b) ¹
 u
 Brod je u skladu s navedenim pravilima gradnje do u
 u 9.1.0.53¹
 Stacionirane električne i neelektrične instalacije i oprema
 za korištenje u zaštićenim područjima:
 Temperaturna klasifikacija:
 Skupina eksplozija:

5. Dopuštena odstupanja¹:

6. Valjanost ovog certifikata o odobrenju ističe(datum)

7. Prethodni certifikat o odobrenju br.....Izdan je
od (nadležno tijelo)

8. Ovaj certifikat se izdaje na temelju:

- Inspekcija¹ (datum)
- Izvješća o inspekciji priznatog klasifikacijskog društva ¹
(naziv klasifikacijskog društva)..... (datum)
- Izvješća o inspekciji priznatog inspeksijskog tijela ¹
(naziv inspeksijskog tijela)..... (datum)

9. Podložno dopuštenoj istovrijednosti:¹

¹ Brisanje prema potrebi

10. Podložno posebnim ovlaštenjima:¹.....
.....
.....
.....

11. Izdano u: dana.....
(mjesto) (datum)

12. (Pečat)
(nadležno tijelo)
.....
(potpis)

¹ Brisati po potrebi

Produljenje valjanosti certifikata o odobrenju

13. Valjanost ovog certifikata produljuje se prema poglavlju 1.16 ADN-a

do

(datum)

14 na dan

(mjesto)

(datum)

15. (Pečat)

.....

(nadležno tijelo)

.....

(potpis)

¹ Brisanje po potrebi

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za grb i naziv države

ADN privremeni certifikat o odobrenju br.:

1. Ime broda

2. Službeni broj

3. Tip broda

4. Zahtjevi:

Brod naveden u 7.1.2.19.1¹Brod naveden u 7.2.2.19.3¹Brod je u skladu s dodatnim pravilima konstrukcija navedena u 9.1.0.80 do 9.1.0.95/9.2.0.80 do 9.2.0.95¹

Brod je u skladu s pravilima gradnje u

9.1.0.12.3 (b) ili (c), 9.1.0.51 ili 9.1.0.52¹Sustav ventilacije naveden u 9.1.0.12.3 (b) ¹

u

Brod u skladu s navedenim pravilima gradnje u

do 9.1.0.53¹Stacionirane električne i neelektrične instalacije i oprema
za korištenje u zaštićenim prostorima:

Temperaturna klasifikacija:

Eksplozivna grupa:

5. Dopusštena odstupanja¹:

.....

6. Ovaj privremeni certifikat o odobrenju je važeći

6.1 do ¹6.2 za jedno putovanje od do ¹

7. Izdano u dana

(mjesto)

(datum)

8. (Pečat)

.....

(nadležno tijelo)

.....

(potpis)

¹ Brisanje po potrebi

NAPOMENA: Ovaj obrazac privremenog certifikata o odobrenju može se zamijeniti pojedinačnim obrascem certifikata koji kombinira privremeni certifikat o inspekciji i privremeni certifikat o odobrenju, pod uvjetom da ovaj pojedinačni obrazac certifikata saži iste pojedinosti kao gornji obrazac i da ga je odobrilo nadležno tijelo. .

Nadležno tijelo:
 Prostor rezerviran za amblem i naziv države

ADN privremena svjedodžba br.:

1. Ime broda
2. Službeni broj
3. Tip broda
4. Tip tankera.....
5. Dizajn tankova tereta
 1. Tankovi tereta pod tlakom^{1,2}
 2. Zatvoreni tankovi tereta^{1,2}
 3. Otvoreni tankovi tereta sa zaustavljačem plamena^{1,2}
 4. Otvoreni tankovi tereta^{1,2}
6. Tipovi tankova tereta
 1. Samostalni tankovi tereta^{1,2}
 2. Integralni tankovi tereta^{1,2}
 3. Tank tereta sa stijenkama koje se razlikuju od vanjskog trupa^{1,2}
 4. Membranski tankovi^{1,2}
7. Tlak otvaranja ventila za rasterećenje / odzračnih ventila velike brzine/sigurnosnih ventila.....
 kPa^{1,2}
8. Dodatna oprema:
 - Uređaj za uzorkovnje
 - priključak za uređaj za uzorkovanje da/ne^{1,2}
 - otvor za uzorkovanje da/ne^{1,2}
 - Sustav vode – raspršivača da/ne^{1,2}
 - alarm unutarnjeg tlaka 40 kPa da/ne^{1,2}
 - Sustav grijanja tereta:
 - moгуćnost grijanja tereta s obale da/ne^{1,2}
 - instalacija grijanja tereta na brodu.....da/ne^{1,2}
 - Sustav za hlađenje tereta.....da/ne^{1,2}
 - Objekti za inertizaciju da/ne^{1,2}
 - Pumpna soba ispod palube tereta da/ne¹
 - Sustav ventilacije u skladu sa 9.3.x.12.4 (b)..... da/ne^{1,3}
 - u.....
 - U skladu s pravilima konstrukcije iz 9.3.x.12.4 (b) ili 9.3.x.12.4(c)
 9.3.x.51 i 9.3.x.52 da/ne^{1,3}
 - Ventilacijski cjevovod i grijana instalacija da / ne^{1,2}
 - U skladu s pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene (s)
 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2^{1,2}
9. Stacionirane električne instalacije i oprema:
 - Temperaturna klasa:.....
 - Eksplozivna grupa:.....
10. Autonomni sustavi zaštite:
 - Eksplozivna grupa/ podgrupa eksplozivne grupe II B:.....
11. Brzina ukrcaja/iskrcaja..... m³/h¹ ili vidi upute za ukrcaj¹/iskrcaj¹

1 Izbrišite prema potrebi.

2 Ako spremnici nisu istog tipa, pogledajte stranicu 3.

3 Za "x", zabilježite relevantne informacije

12. Dopusštena relativna gustoća:

13. Dodatne napomene: ¹
 Brod je u skladu s pravilima konstrukcije iz 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 da/ne^{1,3}

14. Valjanost ovog certifikata o odobrenju istječe (datum)

15. Prethodni certifikat o odobrenju br..... izdan je
 od (nadležno tijelo)

16. Brod je odobren za prijevoz opasnih tvari upisanih na popis tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5 na temelju:
 - Pregleda na dan¹ (datum).....
 - Izvješće o pregledu priznatog klasifikacijskog društva ¹
 (naziv klasifikacijskog društva) (datum)
 - Izvješće o inspekciji priznatog inspekcijskog tijela ¹
 (naziv inspekcijskog tijela) (datum)

17. Podložno dopuštenoj istovrijednosti:¹

18. Podložno posebnim ovlaštenjima:¹

19. Izdano u: dana
 (mjesto) (datum)

20. (Pečat)
 (nadležno tijelo)

 (potpis)

Produljenje valjanosti certifikata o odobrenju

21. Valjanost ovog certifikata produljuje se u skladu s poglavljem 1.16 ADN-a
 Do
 (datum)

22. dana
 (mjesto) (datum)

23. (Pečat)
 (nadležno tijelo)

 (potpis)

¹ Brisanje prema potrebi.

³ Za "x", zabilježite relevantne informacije

Ako tankovi tereta na brodu nisu svi istog tipa ili istog dizajna ili oprema nije ista, njihov tip, njihov dizajn i njihova oprema bit će navedeni u nastavku:

1	Broj tanka tereta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Tlačni tank tereta												
3	Zatvoreni tank tereta												
4	Otvoreni tank tereta sa zaustavljačem plamena												
5	Otvoreni tank tereta												
6	Samostalni tank tereta												
7	Integrirani tank za teret												
8	Tank tereta sa stijenkama koje se razlikuje od vanjskog trupa												
9	Membranski tank												
10	Tlak otvaranja uređaja za smanjenje tlaka/odzračnog ventila velike brzine/sigurnosnog ventila u kPa												
11	Priključak za uređaj za uzorkovanje												
12	Otvor za uzorkovanje												
13	Sustav za raspršivanje vode												
14	Alarm za unutarnji tlak 40 kPa.....												
15	Mogućnost grijanja tereta s obale												
16	Instalacija grijanja tereta na brodu												
17	Instalacija za hlađenje tereta												
18	Objekt za inertizaciju												
19	Ventilacijski cjevovod i grijana instalacija												
20	Sukladno pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomena / a stupca (20) tablice C poglavlja 3.2												

8.6.1.4 Obrazac privremene potvrde o odobrenju za tankere

1

Nadležno tijelo:

Prostor rezerviran za amblem i naziv države

ADN privremeni certifikat o odobrenju br.:

1. Ime broda
2. Službeni broj
3. Tip broda
4. Tip tankera
5. Dizajn tanka tereta
 1. Tankovi tereta pod tlakom^{1,2}
 2. Zatvoreni tankovi tereta^{1,2}
 3. Otvoreni tankovi tereta sa zaustavljačem plamena^{1,2}
 4. Otvoreni tankovi tereta^{1,2}
6. Tipovi tankova tereta
 1. Samostalni tankovi tereta^{1,2}
 2. Integralni tankov tereta^{1,2}
 3. Tank tereta sa stijenkama koje se razlikuju od vanjskog trupa^{1,2}
 4. Membranski tank^{1,2}
7. Tlak otvaranja ventila za rasterećenje/ventila s brzim odzračivanjem /sigurnosnih ventila kPa^{1,2}
8. Dodatna oprema:
 - Uređaj za uzorkovanje
 - priključak za uređaj za uzorkovanje da/ne^{1,2}
 - otvor za uzorkovanje da/ne^{1,2}
 - Sustav za raspršivanje vode da/ne^{1,2}
 - Alarm unutarnjeg tlaka 40 kPa da/ne^{1,2}
 - Sustav grijanja tereta da/ne^{1,2}
 - Mogućnost grijanja tereta s obale.....da/ne^{1,2}
 - Instalacija grijanja tereta na brodu.....da/ne^{1,2}
 - Sustav za hlađenje tereta..... da/ne^{1,2}
 - Objekti za inertizaciju da/ne^{1,2}
 - Pumpna soba ispod palube da/ne¹
 - Ventilacijski sustav u skladu sa 9.3.x.12.4 (b) da/ne^{1,3}

u.

 - U skladu s pravilima konstrukcije navedenima u 9.3.x.12.4 (b) ili 9.3.x.12.4 (c), 9.3.x.51 i 9.3.x.52 da/ne^{1,3}
 - Ventilacijski cjevovod i sustav grijanja..... da/ne^{1,2}
 - U skladu s pravilima konstrukcije koja proizlaze iz napomene ... u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2^{1,2}.
9. Stacionarne električne instalacije i oprema:
 - Temperaturna klasa:.....
 - Eksplozivna grupa:
10. Autonomni sustavi zaštite:

Eksplozivna grupa / podgrupa eksplozivne grupe II B:
11. Brzina ukrcaja/iskrcaja :..... m³/h¹ ili vidi upute za ukrcaj¹
ili vidi upute za ukrcaj i iskrcaj¹.

¹ Brisanje prema potrebi.

² Ako tankovi nisu svi istog tipa, pogledajte stranicu 3.

³ Za "x" zabilježite relevantne informacije.

12. Dopusštena relativna gustoća:
13. Dodatne napomene: ¹
 Brod u skladu s pravilima konstrukcije navedeno u 9.3.x.12, 9.3.x.51, 9.3.x.52 da/ne ^{1.2}
14. Privremena potvrda o odobrenju je važeća
 14.1 do¹
 14.2 za jedno putovanje od¹ do
15. Izdano u: dana
 (mjesto) (datum)
16. (Pečat)
 (nadležno tijelo)

 (potpis)

¹ Brisanje prema potrebi

² Ako nisu svi spremnici istog tipa, vidi stranicu 3.

³ Za "x" zabilježite relevantne informacije

NAPOMENA: Ovaj model privremenog certifikata o odobrenju može se zamijeniti pojedinačnim obrascem certifikata koji kombinira privremeni certifikat o inspekciji i privremeni certifikat o odobrenju, pod uvjetom da ovaj pojedinačni obrazac sadrži iste pojedinosti kao gornji obrazac i ga je odobrilo nadležno tijelo.

	3 Ako tankovi tereta na brodu nisu svi istog tipa ili istog dizajna ili oprema nije ista, njihov tip, njihov dizajn i njihova oprema bit će navedeni u nastavku:												
1	Broj tanka tereta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Tlačni tank tereta												
3	Zatvoreni tank tereta												
4	Otvoreni tank tereta sa zaustavljačem plamena												
5	Otvoreni tank tereta												
6	Saostalni tank tereta												
7	Integralni tank tereta												
8	Tank teret sa stijenkama koje se razlikuju od vanjskog trupa												
9	Membranski tank tereta												
10	Tlak otvaranja uređaja za smanjenje tlaka/odzračnog ventila velike brzine/sigurnosnog ventila u kPa												
11	Priključak za uređaj za uzorkovanje												
12	Otvor za uzorkovanje												
13	Sustav za raspršivanje vode												
14	Alarm unutarnjeg tlaka 40 kPa.....												
15	Mogućnost grijanja tereta s obale												
16	Instalacija grijanja tereta na brodu												
17	Instalacija za hlađenje tereta												
18	Objekti za inertizaciju												
19	Ventilacijski cjevovodi i grijana instalacija												
20	U skladu s pravilima konstrukcije koja proizlaze iz primjedbe(a) stupca (20) tablice C poglavlja 3.2												

8.6.1.5

**Dodatak certifikatu o odobrenju i privremeni certifikat o odobrenju
prema 1.16.1.3.1 (a)**

Dodatak certifikatu o odobrenju 1. Službeni broj 2. Tip broda 3. Prijelazne odredbe koje se primjenjuju od				
ADN certifikat o odobrenju br :	Nadležno tijelo	Izdano u	Vrijedi do	Pečat i potpis]

Certifikat o odobrenju br.:	Nadležno tijelo	Izdano u	Vrijedi do	Pečat i potpis

8.6.2

Certifikat o posebnom znanju ADN-a prema 8.2.1.2, 8.2.1.5 ili 8.2.1.7

(Prednja strana)

(**)	
Certifikat o posebnim znanjima ADN-a	
1. (Br. certifikata)	Fotografija vlasnika
2. (Ime)	
3. (Prezime)	
4. (Dan/mj./god. rođenja)	
5. (Državljanstvo)	
6. (Potpis nositelja)	
7. (Izdaje)	
8. Vrijedi do: (DD/MM/YYYY)	

(Naličje)

1. (Br. certifikata)
Certifikat vrijedi za posebna znanja ADN-a u skladu sa: (Upišite odgovarajući pododjeljak ADN-a 8.2.1, ako je primjenjivo s naznakom "samo za brodove za suhi teret" ili "samo za tankere".)

** Slovni kod(ovi) koji se koristi u međunarodnoj plovidbi (CEVNI - Dodatak I).

8.6.3

Check lista ADN

CHECK LISTA ADN				
u svezi poštivanja sigurnosnih odredbi i provedbe sigurnosnih mjera potrebnih prilikom utovara /istovara				
- Podaci o brodu				
..... (ime broda)	Br. (službeni broj)			
..... (tip broda)				
- Podaci o utovaru /istovaru				
..... (obalna instalacija za utovar /istovar)		 (mjesto)		
..... (datum)		 (vrijeme)		
- Pojediniosti o teretu kako je navedeno u prijevoznom dokumentu				
Količina (m ³)	Točan naziv za otpremu ***	Un broj ili identifikacijski broj	Opasnosti*	Pakirna grupa
.....				
.....				
.....				
- Pojediniosti o zadnjem teretu**				
Točan naziv za otpremu ***		Un broj ili identifikacijski broj	Opasnosti*	Pakirna grupa
.....				
.....				
.....				

* Opasnosti navedene u stupcu (5) tablice C, kao relevantne (kako su navedene u prijevoznom dokumentu u skladu s 5.4.1.1.2 (c)).

** Popunjava se samo ako se brod ukrcava.

*** Točno ime za otpremu navedeno u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjeno, po potrebi, tehničkim nazivom u zagradi.

Brzina utovara/istovara (ne popunjava se ako se plovilo puni plinom ili ako će plin biti istovaren iz plovila)

Točan naziv za otpremu**	Broj tanka tereta	dogovorena brzina utovara/istovara					
		početak		sredina		kraj	
		brzina m ³ /h	količina m ³	brzina m ³ /h	količina m ³	brzina m ³ /h	količina m ³
.....							
.....							
.....							

Hoće li se cjevovod tereta sušiti nakon utovara /istovara od strane obalne instalacije / od strane broda* usisavanjem (skidanjem) ili ispuštanjem (pročišćavanjem)?

ispuhivanjem*
skidanjem*

Ako se radi o ispuhivanju, na koji način se provodi?

.....
(npr. zrak, inertni plin, rukavna klapna)

..... kPa
(najveći dopušteni tlak u tanku tereta)

..... litara
(procijenjena preostala količina)

Pitanja za zapovjednika ili osobu koju je on ovlastio i osobu odgovornu na mjestu utovara /istovara

Utovar/istovar se može započeti tek nakon što su sva pitanja check listi označena znakom “X”, tj. na njih je odgovoreno s DA i popis su potpisale obje osobe.

Neprimjenjiva pitanja moraju se izbrisati.

Ako se na sva pitanja ne može odgovoriti s DA, utovar/istovar je dopušten samo uz suglasnost nadležnog tijela.

* Brisanje prema potrebi.

** Ispravno ime za otpremu navedeno u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjeno, kada je primjenjivo, tehničkim nazivom u zagradi.

		brod	3 mjesto utovara/ istovara
1.	Je li brodu dopušteno prevoziti ovaj teret?	O*	O*
2.	(Rezervirano)		
3.	Je li plovilo dobro usidreno s obzirom na lokalne okolnosti?	O	—
4.	Jesu li osigurana predviđena odgovarajuća sredstva u skladu sa 7.2.4.77 za napuštanje plovila, uključujući i u hitnim slučajevima?	O	O
5.	Jesu li putevi za evakuaciju i mjesto za utovar/istovar dovoljno osvijetljeni?	O	O
6.	Veza brod / obala 6.1 Je li cjevovod za utovar ili istovar između broda i obale u zadovoljavajućem stanju? Je li pravilno spojen? 6.2 Jesu li sve spojne priрубnice opremljene s odgovarajućim brtvama? 6.3 Jesu li svi spojni vijci postavljeni i zategnuti? 6.4 Jesu li obalne sohe slobodne za pokrete u svim smjerovima i s dovoljno prostora za pomicanje savitljivih cijevi?	- - - O -	O O O O O
7.	Jesu li sve priрубnice spojeva cjevovoda za utovar i istovar i odzračnog cjevovoda koji se ne koriste, ispravno zatvorene?	O	O
8.1	Jesu li sabirne posude postavljene ispod svih spojeva cijevi koji su u uporabi i da li su prazne?	O	O
8.2	Je li aktiviran vodeni film kako je spomenuto u 9.3.1.21.11?	O	O
9.	Jesu li pomični spojevi između balastnog i taložnog cjevovoda s jedne strane i cijevi za utovar i istovar s druge strane odspojeni?	O	-
10.	Je li osiguran stalan i odgovarajući nadzor ukrcaja/ iskrcaja tijekom čitavog perioda rada?	O	O
11.	Je li osigurana komunikacija između broda i obale?	O	O

* Popunjava se samo ako se plovilo ukrcaja.

		brod	mjesto utovara/istovara ⁴
12.1	Za utovar broda, je li odzračna cijev, ako je potrebna, ili ako postoji, povezana s povratnom cijevi za paru?	☐	☐
12.2	Je li osigurano da je obalna instalacija takva da tlak na spojnoj točki povratne parne cijevi i odzračne cijevi ne može premašiti tlak otvaranja uređaja za rasterećenje tlaka/odzračnih ventila velike brzine (tlak na spojnoj točki ___ kPa)?	- -	O* O
12.3	Kada se zahtijeva protueksplozijska zaštita u poglavlju 3.2, tablica C, stupac (17), osigurava li obalna instalacija da je povratna cijev za paru takva da je plovilo zaštićeno od detonacija i fronti plamena s obale.		
13.	Zna li se koje radnje se moraju poduzeti u slučaju "Hitnog zaustavljanja u slučaju opasnosti" i "Alarma"?	☐	☐
14.	Provjerite najvažnije operativne zahtjeve: - Jesu li potrebni sustavi i uređaji za gašenje požara u funkciji? - Jesu li svi ventili i drugi zaporni uređaji provjereni u smislu ispravnog položaja "otvoreno" i "zatvoreno"? - Je li pušenje općenito zabranjeno? - Jesu li aplikacije za grijanje na plamen isključene? - Je li radarskim instalacijama isključen napon? - Jesu li sve električne instalacije i oprema označene crvenom bojom isključene? - Jesu li svi prozori i vrata zatvoreni?	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ O ☐ - - - -
15.1	Je li početni radni tlak pumpe za pražnjenje tereta reguliran na dopustivi radni tlak obalne instalacije?	☐	-
15.2	Je li radni tlak obalne pumpe podešen na dopušteni radni tlak instalacije na brodu?	-	O
16.	Je li alarmni uređaj za razinu tekućine u funkciji?	☐	-

		brod	5 mjesto ukrcaja/ iskrcaja
17.	Je li sljedeći sustav priključen, u upotrebnom stanju i testiran? Uređaj za sprečavanje prelijevanja ☐ kod utovara ☐ kod istovara Uređaj za isključivanje brodske pumpe s obalnog postrojenja (samo kod iskrcaja plovila)	 O O	 O O
18.	Popunjava se samo u slučaju utovara ili istovara tvari za koje je potreban zatvoreni tank tereta ili otvoreni tank tereta sa zaustavljačem plamena: Jesu li grotla tankova tereta i otvori za pregled tankova tereta i otvori za uzimanje uzoraka zatvoreni ili zaštićeni zaustavljačem plamena koji ispunjavaju zahtjeve stupca (16) tablice C poglavlja 3.2?	 O	 -
19	Pri prijevozu rashlađenih tekućih plinova, je li vrijeme zadržavanja izračunato prema 7.2.4.16.16, poznato i dokumentirano na brodu?	 O**	 O**
20	Je li temperatura utovara unutar raspona najveće dopuštene temperature kako je propisano u 7.2.3.28?	 O**	 O**
Provjereno, popunjeno i potpisano za brod: ime (velikim slovima) (potpis) ** Popunjava se samo ako se plovilo ukrcava za instalaciju utovara i istovara: ime (velikim slovima) (potpis)			

Obrazloženje

Pitanje br. 3

"Dobro privezan" znači da je brod privezan uz gat ili pristanište za pretovar tereta na način da se, bez intervencije treće osobe, pomicanje broda u bilo kojem smjeru, a koje bi ometalo rad uređaja za pretovar tereta, može spriječiti. U obzir se moraju uzeti posebni faktori utvrđene ili predvidljive promjene razine vode na toj lokaciji i posebni čimbenici.

Pitanje br. 4

Mora postojati mogućnost sigurnog bijega s broda u bilo koje vrijeme. Ako ne postoji niti jedan ili postoji samo jedan zaštićeni izlaz za bijeg na obali za brzi bijeg s plovila u hitnom slučaju, mora se osigurati odgovarajući put za bijeg na strani plovila ako je to potrebno u skladu sa 7.2.4.77.

Pitanje br. 6

Važeća potvrda o inspekciji za sklopove crijeva mora biti dostupna na brodu. Materijal cjevovoda za utovar i istovar mora moći izdržati očekivana opterećenja i biti prikladan za prijenos tereta odgovarajućih tvari. Cjevovod za utovar i istovar između plovila i obale mora biti postavljen tako da se ne može oštetiti uobičajenim pomicanjem plovila tijekom procesa utovara i istovara ili promjenama vode. Osim toga, svi prirubnički spojevi

moraju biti opremljeni odgovarajućim brtvama i dovoljnim brojem vijčanih spojeva kako bi se isključila mogućnost curenja.

Pitanje br. 10

Utovar/istovar mora se nadzirati na brodu i na kopnu tako da se opasnosti koje se mogu pojaviti u blizini cjevovoda za utovar i istovar između plovila i obale mogu odmah prepoznati. Kada se nadzor provodi dodatnim tehničkim sredstvima, mora se dogovoriti između obalne instalacije i plovila kako će se to osigurati.

Pitanje br. 11

Za sigurne radnje utovara/istovara potrebna je dobra komunikacija između broda i obale. U tu svrhu može se koristiti telefonska i radiooprema samo ako postoji zaštita od eksplozije i ako je smještena u dometu nadglednika.

Pitanje br. 13

Prije početka utovara/istovara predstavnik obalnog uređaja i zapovjednik ili osoba koju on ovlasti moraju dogovoriti primjenjivi postupak. Moraju se uzeti u obzir posebna svojstva stvari koje se utovaruju/ istovaruju

Pitanje 17

Kako bi se spriječio povratni tok s obale, također je potrebno aktivirati uređaj za sprječavanje prelijevanja na plovilu pod određenim okolnostima prilikom istovara. Obavezno je kod utovara i opcionalno kod istovara. Izbrišite ovu stavku ako nije potrebna tijekom istovara.

ADN Check lista

o poštivanju sigurnosnih odredbi i provođenju potrebnih mjera za otplinjavanje prihvatnih objekata

– Pojediniosti broda

..... Br.
(naziv broda) (službeni broj)

.....
(tip broda)

– Pojediniosti o prijemnom objektu

..... (prijemni objekt) (mjesto)

..... (datum) (vrijeme)

Prihvatni objekt odobren prema CDNI ☐ Da ☐ Ne

– Pojediniosti o prethodnom teretu u tanku prije otplinjavanja kako je navedeno u prijevoznom dokumentu

Teretni tank #	Količina m ³	Pravilan naziv za otpremu**	UN broj ili identifikacijski broj	Opasnosti*	Grupa za pakiranje
.....					
.....					
...					
					

* Opasnosti navedene u stupcu (5) tablice C, kao relevantne (kako je navedeno u prijevoznom dokumentu u skladu s 5.4.1.1.2 (c)).

** Ispravno ime za otpremu navedeno u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjeno, kada je primjenjivo, tehničkim nazivom u zagradi.

Brzina otplinjavanja			2
Točan naziv otpreme**	Broj teretnog tanka	Dogovorna brzina otplinjavanja	
		brzina m ³ /h	
.....			
.....			
.....			

Pitanja za zapovjednika ili za osobu koju on ovlasti i za odgovornu osobu u objektu za prihvrat

Otplinjavanje se može započeti tek nakon što su sva pitanja na Check listi označena znakom "X", tj. na njih je odgovoreno s DA i popis su potpisale obje osobe.

Pitanja koja se ne mogu primijeniti moraju se izbrisati.

Ako se na sva pitanja ne može odgovoriti s DA, otplinjavanje je dopušteno samo uz suglasnost nadležnog tijela.

** Ispravno ime za otpremu navedeno u stupcu (2) tablice C poglavlja 3.2, dopunjeno, kada je primjenjivo, tehničkim nazivom u zagradi.

	brod	³ Prihvatni objekt
1. Je li brod dobro usidren s obzirom na lokalne okolnosti?	O	–
2. Jesu li cjevovodi za otplinjavanje između plovila i objekta za prihvat u zadovoljavajućem stanju?	–	O
Jesu li ispravno spojeni i jesu li u cjevovodu između broda i prihvatnog objekta ugrađeni odgovarajući zaustavljači plamena?	O	O
3. Jesu li sve prirubnice spojeva cjevovoda za utovar i istovar i odzračnog cjevovoda koji se ne koriste, ispravno zatvorene?	O	O
4. Je li osiguran stalan i odgovarajući nadzor otplinjavanja tijekom cijelog razdoblja rada?	O	O
5. Je li osigurana komunikacija između broda i prihvatnog objekta?	O	O
6.1 Je li osigurano da je prihvatni uređaj takav da tlak na spojnoj točki ne može premašiti tlak otvaranja odzračnih ventila velike brzine (tlak na spojnoj točki __ kPa)?	–	O*
6.2 (a) Je li ulaz zraka za izjednačavanje tlaka u tanku tereta dio zatvorenog sustava ili je opremljen dodatnim vakuumskim ventilom na brodu?	–	O**
6.2 (b) Je li ulaz zraka za izjednačavanje tlaka u tanku tereta dio zatvorenog sustava ili je opremljen dodatnim vakuumskim ventilom na obali?	–	O
6.3 Kada je u poglavlju 3.2, tablici C, stupcu (17) potrebna protueksplozijska zaštita, osigurava li prihvatni objekt da su njegovi cjevovodi takvi da je plovilo zaštićeno od detonacija i prolaska plamena iz prihvatnog objekta?		
7. Je li poznato koje radnje treba poduzeti u slučaju „žurnog zaustavljanja” i “alarma”?	O	O

* Ne primjenjuje se ako se za stvaranje protoka zraka koristi vakuum.

** Primjenjivo samo ako se za stvaranje protoka zraka koristi vakuum.

*** Primjenjivo samo ako se ulaz zraka nalazi u cjevovodu prihvatnog uređaja na obali.

		brod	4 prihvatni objekt
8.	Provjerite najvažnije operativne zahtjeve: – Jesu li u funkciji potrebni sustavi i uređaji za gašenje požara? – Jesu li svi ventili i ostali uređaji za zatvaranje provjereni za ispravan otvoreni ili zatvoreni položaj? – Je li pušenje općenito zabranjeno? – Jesu li ugrađeni sustavi grijanja na plamen isključeni? – Je li napon odsječen od radarskog uređaja? – Je li sva električna oprema označena crvenom bojom isključena? – ☐ Jesu li svi prozori i vrata zatvoreni?	O O O O O O O	O O O – – – –
9.1	Je li tlak cjevovoda broda prilagođen dopuštenom radnom tlaku prijemnog objekta? (dogovoreni tlak ___ kPa)	O	–
9.2	Je li tlak u cjevovodu prijemnog uređaja podešen na dopušteni radni tlak instalacije na brodu? (dogovoreni tlak ___ kPa)	–	O
10.	Jesu li svi otvori tankova tereta i ostalih tankova tereta zatvoreni ili, ako je primjereno, zaštićeni odvodnicima plamena u dobrom stanju?	O	–
Provjereno, ispunjeno i potpisano za brod: (ime velikim slovima) (potpis)		za prijemni objekt: (ime velikim slovima) (potpis)	

Obrazloženje

Pitanje 1

"Dobro privezan" znači da je brod pričvršćen na vez ili prijemni objekt na takav način da se, bez intervencije treće osobe, spriječe kretanja broda u bilo kojem smjeru koji bi mogao ometati rad otplinjavanja. Potrebno je uzeti u obzir utvrđene ili predvidljive promjene razine vode na tom mjestu i posebne čimbenike.

Pitanje 2

Materijal cjevovoda mora biti sposoban izdržati očekivane brzine i biti prikladan za otplinjavanje. Cjevovodi između broda i prihvatnog objekta moraju biti postavljeni tako da se ne mogu oštetiti uobičajenim kretanjima broda tijekom postupka otplinjavanja ili promjene razine vode.

Pitanje 4

Otplinjavanje mora biti nadzirano na brodu i na objektu za prihvat, tako da se odmah mogu prepoznati opasnosti koje se mogu pojaviti u blizini cjevovoda između broda i objekta za prihvat. Kada se nadzor obavlja dodatnim tehničkim sredstvima, između prihvatnog objekta i broda mora biti dogovoreno kako će se osigurati.

Pitanje 5

Za siguran postupak otplinjavanja potrebna je dobra komunikacija između broda i obale. U tu svrhu telefonska i radijska oprema može se koristiti samo ako je zaštićenog tipa od eksplozije i nalazi se na dohvat ruke nadzornika.

7. pitanje

Prije početka postupka otplinjavanja predstavnik objekta za prihvat i zapovjednik ili osoba koju on ovlasti mora se dogovoriti o primjenjivom postupku. Potrebno je uzeti u obzir specifična svojstva tvari koje se otplinjuju.

9. DIO

Pravila za gradnju

POGLAVLJE 9.1

PRAVILA GRADNJE BRODOVA ZA SUHI TERET

9.1.0 Pravila za gradnju primjenjiva na brodove za suhi teret

Odredbe od 9.1.0.0 do 9.1.0.79 primjenjuju se na brodove za suhi teret.

9.1.0.0 *Materijali konstrukcije*

Trup broda mora biti izrađen od brodograđevnog čelika ili drugog metala, pod uvjetom da taj metal ima barem istovjetna mehanička svojstva i da je otporan na djelovanje temperature i požara.

9.1.0.1 Zapis o brodu

NAPOMENA: Za potrebe ovog stavka, izraz "vlasnik" ima isto značenje kao u 1.16.0.

Zapis o brodu zadržava vlasnik koji je dužan dostaviti ovu dokumentaciju na zahtjev nadležnog tijela i priznatog klasifikacijskog društva.

Zapis o brodu će se održavati i ažurirati tijekom trajanja broda i zadržava se 6 meseci nakon što se brod stavi izvan službe.

Ukoliko promjena vlasnika dođe tijekom trajanja broda zapis o brodu će se prenijeti na novog vlasnika.

Na zahtjev, kopije zapisa o brodu ili svih potrebnih dokumenata stavljaju se na raspolaganje nadležnom tijelu za izdavanje potvrde o suglasnosti i za priznato klasifikacijsko društvo ili inspeksijsko tijelo za prvi pregled, periodične inspekcije, inspekcije posebne ili izvanredne provjere.

9.1.0.2 do 9.1.0.10 *(Rezervirano)*

9.1.0.11 *Skladišta*

9.1.0.11.1 (a) Svako skladište mora s krmene i pramčane strane biti omeđeno nepropusnim metalnim pregradama.

(b) Skladišta ne smiju imati zajedničke pregrade s tankovima goriva.

9.1.0.11.2 Dna skladišta moraju biti takva da omogućuju njihovo čišćenje i sušenje.

9.1.0.11.3 Poklopci grotala ne smiju propuštati prskanje vode ili moraju biti pokrivena nepropusnim ceradama.

Cerade koje se koriste za pokrivanje skladišta ne smiju biti zapaljive.

9.1.0.11.4 U skladištima ne smiju biti ugrađeni uređaji za grijanje.

9.1.0.12 *Ventilacija*

9.1.0.12.1 Ventilacija svakog skladišta mora se osigurati pomoću dvaju međusobno neovisnih odvodnih ventilatora s kapacitetom od najmanje pet izmjena zraka po satu na temelju zapremine praznog skladišta. Kanali za ventilaciju moraju biti smješteni na samim krajevima skladišta ne više od 50 mm iznad dna. Izvlačenje plinova i para kroz te kanale mora se isto tako osigurati za

prijevoz rasutog tereta.

Ako su odvodni kanali pokretni, moraju biti prilagođeni ventilatorima te imati mogućnost dobrog učvršćenja. Mora biti osigurana zaštita od lošeg vremena i prskanja. Unos zraka mora biti osiguran tijekom ventiliranja.

9.1.0.12.2 Ventilacijski sustav skladišta mora biti izveden tako da opasni plinovi ne mogu prodrijeti u prostore nastambi, kormilarnicu ili strojarnicu.

9.1.0.12.3 (a) osigurava se ventilacija za nastambe, kormilarnicu i servisne prostore;

(b) Ventilacijski sustav u takvim prostorima mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(i) Dovod zraka u ventilacijski sustav mora biti smješten što je moguće dalje, a najmanje 6,00 m od zaštićenog područja i najmanje 2,00 m iznad palube;

(ii) Nadtlak od najmanje 0,1 kPa (0,001 bar) može se održavati u prostorima;

(iii) Alarm za kvar je integriran;

(iv) Ventilacijski sustav, uključujući alarm za kvar, mora biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(v) Sustav za detekciju plina koji je u skladu s uvjetima 1. do 4. priključen na ventilacijski sustav:

1. Prikladan je barem za upotrebu u zoni 1, eksplozivnoj skupini IIC i temperaturnom razredu T4;

2. Opremljen je senzorima:

- Na usisnim otvorima ventilacijskih sustava; i
- Neposredno ispod gornjeg ruba praga ulaznih vrata;

3. Njegovo vrijeme t_{90} je kraće ili jednako 4 s;

4. Mjerenje mora biti kontinuirano;

(vi) U servisnim prostorima, ventilacijski sustav je povezan s rasvjetom u slučaju žurbe, koja mora biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

Ova rasvjeta u nuždi nije potrebna ako su instalacije rasvjete u servisnim prostorima tipa "ograničene eksplozivne opasnosti";

(vii) Usisavanje ventilacijskog sustava i instalacija i opreme koji ne ispunjavaju zahtjeve iz 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 moraju se ugasiti kada se postigne koncentracija jednaka 20% LEL n-heksana;

Isključivanje mora biti naznačeno u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih signala;

(viii) U slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u smještajnim objektima, instalacije i oprema u smještajnom objektu koji ne udovoljavaju zahtjevima iz 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 moraju biti isključeni;

Isključivanje mora biti prikazano u nastambama, u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim signalima;

(ix) u slučaju kvara sustava za ventilaciju ili uređaja za detekciju plina u kormilarnici ili servisnim prostorima, instalacije i oprema u onim prostorima koji ne udovoljavaju zahtjevima iz 9.1.0.51 i 9.1.0.52.1 moraju biti isključene;

Isključivanje mora biti naznačeno u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim signalima.

Alarm se mora automatski prebaciti na nastambe ako nije isključen;

(x) svako isključivanje mora se obaviti odmah i automatski te, ako je potrebno, uključiti rasvjetu u nuždi;

Uređaj za automatsko isključivanje postavljen je tako da se ne može dogoditi automatsko isključivanje dok je brod u plovidbi ;

(c) ako nema sustava za ventilaciju ili sustav za ventilaciju prostora ne udovoljava svim zahtjevima navedenim u (b) gore, bilo koje instalacije ili oprema prisutna u tom prostoru koji mogu, ako su uključeni, uzrokovati pojavu površine temperature veću od onih koje su navedene u 9.1.0.51 ili koje ne zadovoljavaju zahtjeve navedene u 9.1.0.52.1 moraju se moći isključiti.

9.1.0.12.4 Na ulazima za ventilaciju moraju biti postavljene ploče s obavijestima koje označavaju uvjete pod kojima će biti zatvorene. Svi otvori za ventilaciju nastambi, kormilarskih i servisnih prostora koji vode u otvoreni prostor izvan zaštićenog područja moraju biti udaljeni najmanje 2,00 m od zaštićenog područja.

Svi otvori za ventilaciju moraju biti opremljeni trajno spojenim uređajima u skladu s 9.1.0.40.2.2 (c) koji omogućuju brzo zatvaranje. Mora biti jasno vidljivo da li su otvoreni ili zatvoreni.

9.1.0.12.5 Ventilatori, uključujući njihove motore koji se koriste unutar zaštićenog područja i motori za ventilatore koji su smješteni u skladištima, moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u zoni 1. Oni moraju ispunjavati barem zahtjeve za temperaturni razred T4 i eksplozivnu skupinu II B.

9.1.0.12.6 Zahtjevi iz točke 9.1.0.12.3 (b) ili (c) moraju biti ispunjeni samo ako se brod nalazi unutar ili u neposrednoj blizini zone dodijeljene obali.

9.1.0.13 do 9.1.0.16 (Rezervirano)

9.1.0.17 Nastambe i servisni prostori

9.1.0.17.1 Nastambe moraju biti odvojene od skladišta metalnim pregradama bez otvora.

9.1.0.17.2 Otvori na nastambama i kormilarnici sučelice skladišnim prostorima moraju se moći plinotijesno zatvoriti.

9.1.0.17.3 Nikakvi ulazi ili otvori strojarnica i servisnih prostora ne smiju se nalaziti sučelice zaštićenom prostoru.

9.1.0.18-
9.1.0.19 (Rezervirano)

9.1.0.20 Vodeni balast

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu biti uređeni za prihvrat balasta.

9.1.0.21- (Rezervirano)

9.1.0.30

9.1.0.31 *Strojevi*

- 9.1.0.31.1 Dopusćeni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji rade na gorivo s plamištem iznad 55 °C. Ova se odredba ne odnosi na motore s unutarnjim izgaranjem koji su dio pogonskih i pomoćnih sustava. Ti sustavi moraju ispunjavati zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europskog standarda kojim se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.¹
- 9.1.0.31.2 Odušnici u strojarnicama i usisi zraka strojeva koji ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice moraju biti smješteni najmanje 2,00 m od zaštićenog prostora.
- 9.1.0.31.3 Ne smije postojati mogućnost iskrenja u zaštićenom prostoru.

9.1.0.32 *Tankovi goriva*

- 9.1.0.32.1 Dvodna u skladištima mogu biti uređena kao tankovi goriva pod uvjetom da im visina nije manja od 0,6 m. Cjevovod goriva i otvori tih tankova nisu dopušćeni u skladištima.
- 9.1.0.32.2 Otvori za cijevi za ventilaciju svih tankova goriva moraju biti na najmanje 0,50 m iznad otvorene palube. Ovi otvori i otvori preljevni cijevi koji vode do palube moraju biti opremljeni zaštitnim uređajem koji se sastoji od mreže ili perforirane ploče.
- 9.1.0.33 *(Rezervirano)*

9.1.0.34 *Ispušne cijevi*

- 9.1.0.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu bilo prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Izlaz ispuha mora biti smješćen najmanje 2,00 m od otvora grotla. Ispušne cijevi strojeva moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smješćene u zaštićenom području.
- 9.1.0.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem koji sprečava izlaz iskri, npr. iskrolovkama.

9.1.0.35 *Sustav za posušivanje*

pumpe za posušivanje skladišta moraju se nalaziti u zaštićenom području. Ovaj uvjet ne mora se primjenjivati kada se isušivanje vrši pomoću eduktora.

9.1.0.36- *(Rezervirano)*

9.1.0.39

¹ Kako je dostupno na web stranici Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>

9.1.0.40 *Protupožarni sustavi*

9.1.0.40.1 Na brodu mora biti ugrađen protupožarni sustav. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

- Mora imati dvije autonomne protupožarne ili balastne pumpe od kojih jedna mora biti spremna za uporabu u svako doba. Te pumpe i njihova pogonska ili električna oprema ne smiju se ugraditi u istom prostoru;
- Mora se izvesti cjevovod s barem tri hidranta u zaštićenom prostoru iznad palube. Moraju postojati tri prikladna dovoljno duga crijeva s mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Umjesto toga, jedan ili više cijevnih priključaka mogu se zamijeniti usmjerivim mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Mora moći doseći bilo koju točku na palubi u zaštićenom prostoru istovremeno pomoću barem dva mlaza vode koji ne potječu iz istog hidranta. Mora biti postavljen opružni nepovratni ventil kako bi se osiguralo da plinovi ne propuštaju kroz sustav za gašenje požara u stambeni prostor ili u servisne prostorije izvan zaštićenog prostora;
- Kapacitet sustava mora biti dovoljan za barem jedan mlaz vode koji doseže udaljenost ne manju od širine broda, s bilo koje lokacije na brodu, s dvije mlaznice koje se koriste istovremeno;
- Sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube;
- Potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje smrzavanja protupožarnog cjevovoda i hidranata.

Jedna protupožarna ili balastna pumpa mora biti dovoljna na potisnicama bez vlastitog poriva.

9.1.0.40.2 Osim toga, strojarnice se moraju opremiti fiksnim sustavima za gašenje požara koji udovoljavaju sljedećim zahtjevima:

9.1.0.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora strojarnice, kotlovnice i crpne stanice dopušteni su samo fiksni sustavi za gašenje požara koji koriste sljedeća sredstva za gašenje:

- (a) CO₂ (ugljični dioksid);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid);
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on).
- (e) *(Rezervirano)*
- (f) K₂CO₃ (kalijev karbonat) .

Druga sredstva za gašenje požara dopuštena su samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.1.0.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak za sagorijevanje koji je potreban pogonskim motorima s unutarnjim

sagorijevanjem ne smije dolaziti iz prostora opremljenih fiksnim sustavima za gašenje požara. Ovaj uvjet nije obavezan ako brod ima dvije neovisne plinotijesno odvojene glavne strojarnice ili ako uz glavnu strojarnicu postoji i odvojena strojarnica pramčanog porivnika, koji može osigurati neovisan poriv broda u slučaju požara u glavnoj strojarnici.

- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (c) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno vidljivo jesu li oni otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji se ispušta sigurnosnim ventilom posuda pod tlakom instaliranih u strojarnici mora biti izbačen u otvorenu atmosferu.
- (e) Pretlak ili potlak nastali difuzijom sredstva za gašenje požara ne smiju oštetiti sadržaj prostora koji se štiti. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačenje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni sredstvima koja osiguravaju odvođenje sredstva za gašenje i plinova koji nastaju pri sagorijevanju. Ta sredstva moraju se moći upravljati s mjesta izvan zaštićenih prostora koja ne smiju biti nedostupna u slučaju požara unutar takvih prostora. Ako postoje trajno ugrađeni odvodnici, ne smiju se uključivati dok se vatra gasi

9.1.0.40.2.3 *Vatrodajavni sustav*

Prostor koji se štiti mora biti nadziran prikladnim vatrodajavnim sustavom. Alarm se mora čuti u kormilarnici, nastambama i prostoru koji se štiti.

9.1.0.40.2.4 *Sustav cijevi*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i raspoređeno u prostoru koji se štiti pomoću fiksnog cjevovoda. Cjevovod instaliran u prostoru koji se štiti i njihova dodatna oprema, moraju biti izrađeni od čelika. Ovo ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da materijali koji se koriste imaju odgovarajuća protupožarna svojstva. Cjevovod mora iznutra i izvana biti zaštićen od korozije.
- (b) Izljevne sapnice moraju biti uređene tako da osiguravaju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito i ispod poda.

9.1.0.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Nisu dopušteni sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju.
- (b) Protupožarni sustav mora se moći aktivirati s prikladnog mjesta smještenog izvan zaštićenog prostora.

- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti postavljeni tako da se mogu aktivirati u slučaju požara i da opasnost od njihova kvara u slučaju požara ili eksplozije u prostoru koji se štiti bude što je moguće manja.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti opremljeni s dva izvora energije neovisna jedan o drugome. Ovi izvori energije moraju biti smješteni izvan prostora koji se štiti. Kontrolni vodovi smješteni u prostoru koji se štiti moraju biti izvedeni tako da mogu funkcionirati u slučaju požara tijekom minimalno 30 minuta. Smatra se da električne instalacije udovoljavaju ovom zahtjevu ako su sukladne normi IEC 60331-21:1999.

Kad su uređaji za aktiviranje smješteni tako da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi oznaku "Protupožarni sustav", tako da su joj stranice duže od 10 cm, sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi:

Protupožarni sustav

- (d) Ako je protupožarni sustav namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, svaki prostor mora imati zaseban i jasno označen uređaj za aktiviranje;
- (e) Upute moraju biti postavljene na svim uređajima za pokretanje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može čitati i razumjeti te ako to nije engleski, francuski ili njemački, moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom. Moraju uključivati podatke vezane uz:
- (i) aktivacija protupožarnog sustava;
 - (ii) potrebu da sve osobe napuste prostor koji je zaštićen;
 - (iii) pravilnog postupanja posade u slučaju aktivacije i prilikom pristupanja prostoru koji treba zaštititi nakon aktivacije ili širenja, posebice vezano uz moguću prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara protupožarnog sustava.
- (f) U uputama mora biti navedeno da prije aktiviranja sustava za gašenje požara, strojevi koji su instalirani u prostoru i koji usisavaju zrak iz šticeenog prostora moraju biti isključeni.

9.1.0.40.2.6 Alarmni uređaj

- (a) Ugrađeni sustavi za gašenje požara moraju imati zvučni i vizualni alarm;
- (b) Alarmni uređaj se mora automatski pokrenuti čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora funkcionirati tijekom odgovarajućeg vremenskog perioda prije nego se oslobodi sredstvo za gašenje; ne smije se moći isključiti;
- (c) Signali alarma moraju biti jasno vidljivi u šticeenim prostorima i njihovim prilaznim točkama i jasno čujni u uvjetima rada koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka. Mora ih se moći jasno razlučiti od drugih zvučnih i vidljivih signala u šticeenom prostoru;
- (d) Zvučni alarmi moraju također biti jasno čujni u susjednim prostorima pri zatvorenim komunikacijskim vratima i pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka;

- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad;
- (f) Oznaka sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi mora biti jasno postavljena na ulazu u svaki prostor koji sredstvo za gašenje požara može doseći:

Pozor, sustav za gašenje požara!

Smjesta napustite ovaj prostor kad se... (opis)

alarm aktivira!

9.1.0.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovod*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovod moraju biti sukladni zahtjevima nadležnih tijela ili, ako takvi zahtjevi ne postoje, onima priznatog klasifikacijskog društva.
- (b) Tlačni spremnici moraju biti instalirani sukladno uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovod ne smiju biti montirani u nastambama.
- (d) Temperatura spremišta i prostora za tlačne spremnike ne smije prijeći 50°C.
- (e) Kućice ili spreme na palubi moraju biti sigurni i s odušivanjem tako postavljenim da u slučaju curenja plin ne prodre u brod. Direktna veza s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.1.0.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena više nego jednom prostoru, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za najveći prostor koji se tako štiti.

9.1.0.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumenti*

- (a) Montažu i izmjene sustava može obavljati samo poduzeće specijalizirano za sustave za gašenje požara. Mora se pridržavati uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač.
- (b) Stručnjak mora pregledati sustav:
 - (i) prije puštanja u rad;
 - (ii) svaki put kad se iznova pušta u rad nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake modifikacije ili popravka;
 - (iv) u redovnim razmacima ne manjima od dvije godine.
- (c) Tijekom pregleda, stručnjak treba provjeriti udovoljava li sustav zahtjevima navedenim pod 9.1.0.40.2.

- (d) Pregled mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjski pregled čitavog sustava;
 - (ii) pregled koji potvrđuje da je cjevovod nepropustan;
 - (iii) pregled koji potvrđuje dobro stanje kontrolnog sustav i sustava za aktiviranje;
 - (iv) provjeru tlaka i sadržaja spremnika;
 - (v) pregled koji potvrđuje nepropusnost sredstava zatvaranja šticeenog prostora;
 - (vi) pregled vatrodojavnog sustava;
 - (vii) pregled alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja obavlja nadzor mora sastaviti, potpisati i staviti datum na potvrdu o nadzoru.
- (f) Broj ugrađenih sustava za gašenje požara mora biti spomenut u inspeksijskom certifikatu.

9.1.0.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Uz odredbe navedene u 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste CO₂ kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Spremnici s CO₂ moraju biti postavljeni u prostor ili spremu nepropusnu za plin i odvojenju od drugih prostora. Vrata takvih prostora moraju se otvarati prema van, moraju se moći zaključati i moraju biti obilježena znakom "Pozor: opća opasnost", višim od 5 cm, a natpis "CO₂" mora biti u istoj boji i istoj veličini;
- (b) Prostori za skladištenje CO₂ spremnika smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo s vanjske strane. Ovi prostori moraju imati sustave za umjetno ventilaciju s odušnicima i moraju biti neovisni od drugih sustava ventilacije na brodu;
- (c) Stupanj punjenja* spremnika CO₂ ne smije prelaziti 0,75 kg/l. Volumen CO₂ bez tlaka uzima se kao 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u prostoru koji se štiti ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina se mora ispustiti u roku od 120 sekunda. Mora biti moguće pratiti odvijanje se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i regulacija difuzijskog ventila moraju biti dvije različite operacije;
- (f) Prikladni period vremena naveden u 9.1.0.40.2.6 (b) ne smije biti manji od 20 sekunda. Pouzdana montaža mora osigurati vremensku regulaciju difuzije CO₂.

*Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravila nije primjenjiva.

9.1.0.40.2.11 *Sustav za gašenje požara koji radi s HFC-227 ea (heptafluoropropan)*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste HFC-227 ea kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Kad ima nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži HFC-227 ea smješten u šticeu prostoru mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Ovaj ventil mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u prostor koji se štiti ako spremnik zahvati vatra, ako sustav za gašenje nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,15 kg/l. Specifični volumen HFC-227 ea u dekomprimiranom stanju uzima se kao 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u prostoru koji se štiti mora biti veća od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Spremnici s HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka plina. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan šticeu prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminijske dijelove.

9.1.0.40.2.12 *Sustav za gašenje požara koji radi s IG-541*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste IG-541 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako spremnik zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije prijeći 200 bara pri temperaturi od +15°C;
- (e) Koncentracija IG-541 u šticeu prostoru mora biti najmanje 44%, a najviše 50% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 120 sekundi.

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravila nije primjenjiva.

9.1.0.40.2.13 *Sustav za gašenje požara koji radi s FK-5-1-12*

Osim zahtjeva pod 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste FK-5-1-12 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako spremnik zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,00 kg/l. Specifični volumen FK-5-1-12 bez tlaka uzima se kao 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u šticienom prostoru mora biti najmanje 5,5% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Spremnici s FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan šticienog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,0% .

9.1.0.40.2.14 *(Rezervirano)*

9.1.0.40.2.15 Protupožarni sustavi koji upotrebljavaju K₂CO₃ kao sredstvo za gašenje

Uz zahtjeve utvrđene u točkama 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.3, 9.1.0.40.2.5, 9.1.0.40.2.6 i 9.1.0.40.2.9, protupožarni sustavi koji koriste K₂CO₃ kao sredstvo za gašenje moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Protupožarni sustav mora imati homologaciju tipa u skladu s Direktivom 2014/90/EU² ili MSC/Circ. 1270³;
- (b) Svaka soba mora imati vlastiti protupožarni sustav;
- (c) Sredstvo za gašenje mora biti pohranjeno u posebno predviđenim spremnicima koji nisu pod tlakom u prostoriji koja se štiti. Ovi spremnici moraju biti ugrađeni tako da se sredstvo za gašenje ispušta ravnomjerno po prostoriji. Sredstvo za gašenje posebno djeluje i ispod poda palube;
- (d) svaki spremnik je odvojeno povezan s uređajem za aktiviranje;
- (e) Količina suhog sredstva za gašenje koji tvori aerosol u odnosu na prostoriju koja se štiti mora iznositi najmanje 120 g po m³ neto volumena ove prostorije. Ovaj neto volumen izračunava se u skladu s Direktivom 2014/90 / EU¹ ili MSC / Circ. 1270². Sredstvo za gašenje mora biti moguće dostaviti u roku od 120 sekundi.

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

² Službeni list Europske unije, L 257 od 28. kolovoza 2014., str. 146.

³ Okružnica Međunarodne pomorske organizacije MSC/Okružnica 1270 i ispravci — Revidirane smjernice za odobrenje fiksni sustava za gašenje požara aerosolima ekvivalentnih fiksni sustavima za gašenje plinom, kako je navedeno u SOLAS-u 1974, za strojarice — usvojene 4. lipnja 2008.

9.1.0.40.2.16 Trajno instalirani protupožarni sustavi za zaštitu objekata

Trajno instalirani protupožarni sustavi za zaštitu objekata

(a) Za zaštitu instalacija i opreme dopušteni su trajno postavljeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata.

Djelovanje sustava za gašenje požara mora biti usmjereno izravno na objekte koji se štite. Domet djelovanja protupožarnih sustava može se prostorno ograničiti konstrukcijskim mjerama.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata mogu već biti strukturno integrirani u predmetne objekte.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju biti neovisni o sustavima iz 9.1.0.40.2.2 do 9.1.0.40.2.16 u pogledu njihove opskrbe sredstvom za gašenje.

(b) Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata:

(i) 9.1.0.40.2.2, ako upotrijebljeno sredstvo za gašenje požara zahtijeva ograničenje raspona djelovanja konstrukcijskim mjerama;

(ii) 9.1.0.40.2.3 i 9.1.0.40.2.4;

(iii) 9.1.0.40.2.5 (b) i (c), uz odredbe (c) ovog odjeljka;

(iv) 9.1.0.40.2.6, (a) do (e), a na svakom ulazu u prostoriju ili u neposrednoj blizini inkapsuliranog objekta mora biti vidno istaknut odgovarajući znak za sustav za gašenje požara za fizičku zaštitu;

(v) 9.1.0.40.2.7 do 9.1.0.40.2.13;

(vi) (Rezervirano);

(vii) 9.1.0.40.2.15, (b) do (e).

U trajno ugrađenim sustavima za gašenje požara za zaštitu objekata smiju se koristiti samo sredstva za gašenje požara na ili u objektu koji se štiti, a koja su navedena u 9.1.0.40.2.1.

Nadležno tijelo može odobriti iznimke u pogledu sredstva za gašenje za trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata koji se temelje na konceptu zaštite od požara.

(c) Trajno instalirani sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju imati mogućnost ručnog aktiviranja. Ručno aktiviranje mora biti moguće u neposrednoj blizini štice objekta. Mogu se aktivirati automatski ako signal aktiviranja emitiraju dva detektora požara s različitim načinima detekcije. Aktiviranje se mora dogoditi bez odgode. Ako je sustav za gašenje požara namijenjen za zaštitu više prostorija, mora sadržavati poseban i jasno označen uređaj za aktiviranje za svaki prostor.

Aktiviranje sustava za gašenje požara mora biti istaknuto u kormilarnici i na ulazu u prostoriju u kojoj se nalazi objekt koji se štiti. U slučaju inkapsuliranih predmeta, znak na ulazu u prostoriju može se izostaviti ako se na sam objekt pričvrsti drugi znak.

Za ručno aktiviranje, upute za rad u skladu s 9.1.0.40.2.5 (e) moraju biti prikazane pored svakog uređaja za aktiviranje, uzimajući u obzir lokaciju i prirodu objekta.

(d) Vrsta i mjesto ugradnje trajno ugrađenih protupožarnih sustava za zaštitu objekata upisuju se u

brodski certifikat.

(e) Odredbe ovog odjeljka ne primjenjuju se na sustave za raspršivanje vode u skladu s 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.1.0.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti smještena u zaštićenom području ili u njegovoj blizini.

9.1.0.40.4 Sredstvo za gašenje požara u trajno fiksiranom sustavu za gašenje požara mora biti prikladan i dostatan za gašenje požara.

9.1.0.41 *Požar i otvoreni plamen*

9.1.0.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od otvora grotla. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.

9.1.0.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima. Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu uređaja za loženje tekućim gorivom s plamištem iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u kormilarnicama s metalnim podom i u nastambama.

9.1.0.41.3 Izvan nastambi i kormilarnice dopuštena su samo električna rasvjetna tijela.

9.1.0.42 do 9.1.0.50 *(Rezervirano)*

9.1.0.42.51 Površinske temperature električnih i neelektričnih instalacija i opreme

(a) površinske temperature električnih i neelektričnih instalacija i opreme, kao i vanjskih dijelova motora i njihovih ulaza i ispušnih cijevi, ne smiju prelaziti 200 ° C;

(b) Ova se odredba ne primjenjuje ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi:

-Natambe, kormilarnica i servisni prostori u kojima nastaju površinske temperature veće od 200 ° C opremljene ventilacijskim sustavom prema 9.1.0.12.3; ili

-Instalacije i oprema koja stvaraju površinske temperature veće od 200 ° C i koje se mogu isključiti. Takve instalacije i oprema moraju biti označene crvenom bojom;

(c) unutar zaštićenog područja primjenjuje se 9.1.0.53.1;

(d) Zahtjevi iz točke 9.1.0.51 (a) i (b) moraju biti ispunjeni samo ako se brod nalazi unutar ili u neposrednoj blizini zone dodijeljene obali.

9.1.0.52 *Vrsta i mjesto električnih instalacija i opreme*

9.1.0.52.1 Električne instalacije i oprema izvan zaštićenog područja moraju biti najmanje tipa "ograničene eksplozivne opasnosti". Ova se odredba ne odnosi na:

(a) instalacije za rasvjetu u nastambama i u kormilarnici, osim prekidača smještenih u blizini ulaza;

(b) mobilne telefone, fiksne telefonske instalacije, kao i stacionarna i prijenosna računala u smještaju ili u kormilarnici;

(c) Električne instalacije i opremu koje su, za vrijeme boravka u neposrednoj blizini zone ili unutar zone koja je dodijeljena obali:

-Isključene; ili

□ - nalaze se u prostorijama opremljenima ventilacijskim sustavom prema 9.1.0.12.3;

(d) Radiotelefonske instalacije i unutarnji AIS (automatski identifikacijski sustavi) u nastambi i kormilarnici ako nijedan dio radiotelefonske instalacije ili AIS antene nije iznad ili ispod 2,00 m od zaštićenog područja.

- 9.1.0.52.2 Električne instalacije i oprema koje ne udovoljavaju zahtjevima 9.1.0.52.1 i njihova postrojenja moraju biti označene crvenom bojom. Isključivanje ovih instalacija i opreme kontrolira se s centraliziranog mjesta na brodu.
- 9.1.0.52.3 Utičnice za signalna svjetla i rasvjetu siza moraju biti čvrsto ugrađene na brodu u blizini signalnog jarbola ili siza. Utičnice namijenjene napajanju uronjenih pumpi, ventilatora skladišta i kontejnera moraju biti ugrađene na brodu u blizini grotala. Utičnice moraju biti projektirane tako da ih je moguće spojiti ili isključiti samo kada su bez napona.
- 9.1.0.52.4 Akumulatori moraju biti smješteni izvan zaštićenog područja.
- 9.1.0.52.5 Kvar napajanja električnom energijom za sigurnosnu i upravljačku opremu odmah se označava vizualnim i zvučnim alarmima u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako se ne isključi.
- 9.1.0.53.6 Električne sklopke, utičnice i kabeli na palubi moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
- 9.1.0.53.7 Zahtjevi iz 9.1.0.52.1 i 9.1.0.52.2 moraju biti ispunjeni samo ako se brod nalazi unutar ili u neposrednoj blizini zone dodijeljene kopnu.
- 9.1.0.53 Vrsta i mjesto električnih i neelektričnih instalacija i opreme namijenjene za uporabu u zaštićenom području**
- 9.1.0.53.1 Mora biti moguće isključiti iz napona električne instalacije i opremu u zaštićenom području pomoću centralno smještenih izolacijskih prekidača, osim ako:
- U skladištima, oni su prikladni barem za uporabu u zoni 1, za temperaturni razred T4 i eksplozivnu skupinu II B; i
- U zaštićenom području na palubi, one su tip ograničenog rizika od eksplozije. Odgovarajući električni krugovi moraju imati kontrolna svjetla koja označavaju jesu li krugovi pod naponom ili nisu.
- Prekidači za izolaciju moraju biti zaštićeni od nenamjernog rada. Potopljene crpke instalirane ili korištene u skladištima moraju biti prikladne barem za uporabu u zoni 1, temperaturnom razredu T4 i eksplozivnoj skupini II B.
- 9.1.0.53.2 Utičnice koje se koriste u zaštićenom području moraju biti projektirane tako da je spajanje ili odvajanje moguće samo kada su bez napona.
- 9.1.0.53.3 Uz iznimku optičkih vlakana, električni kabeli u zaštićenom području moraju biti obloženi ili postavljeni u metalni plašt ili smješteni u zaštitne cijevi.
- 9.1.0.53.4 U zaštićenom području zabranjeni su pokretni električni kabeli, osim električnih kabela za sigurne unutarnje strujne krugove i za povezivanje:

- (a) signalna svjetla i osvjetljenje za siz, pod uvjetom da je mjesto spajanja (na primjer, utičnica) trajno ugrađeno na brod blizu signalnog jarbola ili siza;
- (b) spremnici
- (c) podnožje poklopaca grotla na električni pogon;
- (d) potopljene crpke;
- (e) držači ventilatora;
- (f) elektroenergetska mreža na brodu do kopnene električne mreže; pod uvjetom da:

- Električni kabeli i jedinica za napajanje na brodu odgovaraju važećem standardu (na primjer, EN158691:2019);

-Jedinica za napajanje i priključci nalaze se izvan zaštićenog područja.

-Priključivanje i isključivanje utikača / priključaka mora biti moguće samo kada je napajanje isključeno.

- 9.1.0.53.5 Za pokretne električne kablove dopuštene u skladu s 9.1.0.53.4, samo teški kabeli obloženi gumom tipa H07 RN-F u skladu s IEC-60245-4: 2011 * ili električni kabeli najmanje jednakih svojstava s provodnicima minimalnog presjeka od 1,5 mm² moraju se koristiti.
- 9.1.0.53.6 Neelektrične instalacije i oprema u zaštićenom području koje su namijenjene za uporabu tijekom utovara i istovara ili boravka u neposrednoj blizini ili unutar zone dodijeljene obali moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u dotičnom području. Moraju ispunjavati barem zahtjeve za temperaturni razred T4 i eksplozivnu skupinu II B.

9.1.0.54 do 9.1.0.55 (*Rezervirano*)

9.1.0.56 (*Izbrisano*)

9.1.0.57-
9.1.0.69 (*Rezervirano*)

9.1.0.70 *Metalne žice, jarboli*

Sve metalne žice koje prelaze preko skladišnih prostora, kao i svi jarboli, moraju biti uzemljeni, ako nisu električno spojeni na metalni trup broda preko svoje instalacije.

9.1.0.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.1.0.72- (*Rezervirano*)

9.1.0.73

9.1.0.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

9.1.0.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.1.0.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek

zabranjeno.

9.1.0.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz stambenog dijela ili kormilarice.

9.1.0.75-
9.1.0.79 (Rezervirano)

9.1.0.80 *Dodatna pravila koja vrijede za brodove s dvostrukom oplatom*

Pravila iz 9.1.0.88 do 9.1.0.99 primjenjuju se na brodove s dvostrukom oplatom namijenjene za prijevoz opasnih tvari Klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje prelaze one iz 7.1.4.1.4.

9.1.0.81-
9.1.0.87 (Rezervirano)

9.1.0.88 *Klasifikacija*

9.1.0.88.1 Brodovi s dvostrukom oplatom koji su namijenjeni su za prijevoz opasnih tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje ne prelaze one na koje se poziva u 7.1.4.1.4, moraju biti građeni ili preinačeni pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva sukladno pravilima koja je to klasifikacijsko društvo utvrdilo prema svojoj najvišoj klasi. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedodžbom.

9.1.0.88.2 Ne traži se produljenje klase.

9.1.0.88.3 Budući prepravci i veći popravci trupa moraju se izvoditi pod nadzorom tog klasifikacijskog društva.

9.1.0.89- (Rezervirano)

9.1.0.90

9.1.0.91 *Skladišta*

9.1.0.91.1 Brod se mora izgraditi kao brod s dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvodna u zaštićenom području.

9.1.0.91.2 Razmak boka broda i uzdužnih pregrada skladišta mora biti najmanje 0,80 m. Bez obzira na zahtjeve koji se odnose na širine prolaza na palubi, dopušteno je smanjenje ovog razmaka na 0,60 m, pod uvjetom da se izvrše, u odnosu na dimenzije navedene u pravilima za gradnju koje je objavilo priznato klasifikacijsko društvo, sljedeća ojačanja:

- (a) Ako su bokovi broda izgrađeni prema sustavu uzdužnog orebrenja, razmak rebara ne smije biti veći od 0,60 m.

Uzdužnjaci se moraju poduprijeti pomoću okvirnih rebara s provlakama sličnima rebrenicama u dvodnu i razmaknutima najviše 1,80 m. Ti se razmaci mogu povećati ako je izrada prikladno ojačana;

- (b) Ako je bok broda izgrađen prema sustavu poprečnog orebrenja, potrebno je:

- ugraditi dvije bočne proveze. Udaljenost između ta dva proveza i između gornje proveze i palubne proveze ne smije prelaziti 0,80 m. Visina proveza mora biti barem jednaka visini

poprečnih rebara, a poprečni presjek priruba ne smije biti manji od 15 cm².

Uzdužne proveze moraju biti poduprte okvirnim rebrima s provlakama sličnima okvirnim rebrenicama u dvodnu i razmaknutima najviše 3,60 m. Poprečna rebra oplata i vertikalne ukrepe uzdužne pregrade skladišta moraju biti spojeni na uzvoju koljenom visine najmanje 0,90 m i debljine koja je jednaka debljini rebrenica; ili

- okvirna rebra s provlakama sličnima rebrenicama dvodna moraju biti ugrađena na svakom poprečnom rebru;;

- (c) Palubne proveze moraju se poduprijeti poprečnim pregradama ili sponjama koje nisu razmaknute više od 32 m.

Alternativa usklađenju sa zahtjevima navedenim pod (c) dokazuje se proračunom koji izdaje priznato klasifikacijsko društvo, potvrđujući da su ugrađena dodatna pojačanja u prostore dvostrukog boka i da se poprečna čvrstoća broda može smatrati zadovoljavajućom.

- 9.1.0.91.3 Visina dvodna mora biti najmanje 0,50 m. Međutim, dubina ispod usisnog zdenca može se lokalno smanjiti, ali razmak između dna usisnog zdenca i dna broskog poda mora biti najmanje 0,40 m. Ako su razmaci između 0,40 m i 0,49 m, površina usisnog zdenca ne smije premašivati 0,5 m².

Kapacitet usisnih zdenaca ne smije premašivati 0,120 m³.

9.1.0.92 *Izlaz za slučaj nužde*

Prostori ulaza ili izlaza koji su djelomično ili potpuno uronjeni u stanju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj nužde na najmanje 0,10 m iznad vodne linije. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmeni kolizijski prostor.

9.1.0.93 *Stabilitet (općenito)*

- 9.1.0.93.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.

- 9.1.0.93.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta.

U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od ±5% između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

- 9.1.0.93.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara.

Plovnost nakon oštećenja mora se dokazati za najnepovoljnije stanje utovara. U ovu svrhu mora se utvrditi zadovoljavajući stabilitet za kritične međufaze naplavljivanja i za konačno stanje naplavljivanja. Negativne vrijednosti stabiliteta pri međufazama naplavljivanja mogu se prihvatiti jedino ako stalni opseg krivulje poluge stabiliteta u oštećenom stanju pokazuje prihvatljive pozitivne vrijednosti.

9.1.0.94 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

- 9.1.0.94.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabilnosti u oštećenom stanju moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.1.0.94.2 Za prijevoz kontejnera također je potrebno pribaviti dokaz dovoljnog stabiliteta, sukladno odredbama Pravila navedenih pod 1.1.4.6.

9.1.0.94.3 Najstroži zahtjevi točaka 9.1.0.94.1 i 9.1.0.94.2 imaju prevagu.

9.1.0.95 *Stabilitet (u oštećenom stanju)*

9.1.0.95.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

(a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gasu;
okomito:	od osnovne linije naviše, bez ograničenja;

(b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	3,00 m;
okomito:	od temelja 0,49 m prema gore, osim taložnog spremnika;

(c) Pretpostavlja se da su pregrade u okviru oštećenog područja oštećene, što znači da se lokacija pregrada mora odabrati tako da se osigura da brod ostane plutati nakon naplavljivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka uzduž broda.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Kod oštećenja dna također se pretpostavlja da su dva susjedna odjeljka potopljena;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji se ne može vodonepropusno zatvoriti (npr. vrata, prozori, pražnice) moraju u konačnom stadiju naplavljivanja biti najmanje 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;
- Općenito se pretpostavlja da naplavljivost iznosi 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljivost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se upotrijebiti ova izračunata vrijednost.

Međutim, primjenjuju se sljedeće minimalne vrijednosti:

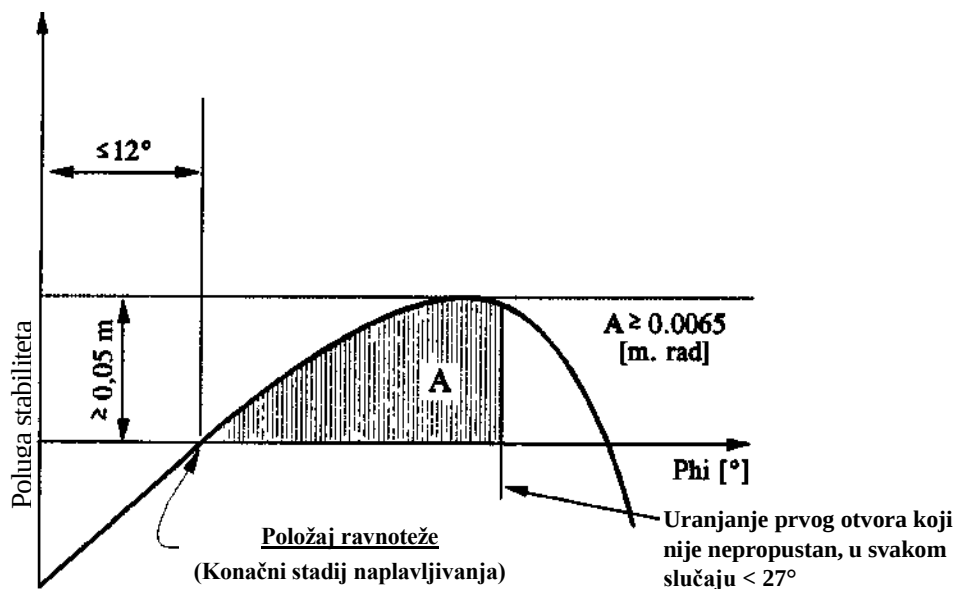
- strojarnice:	85%
- nastambe:	95%
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta, itd., ovisno o tome moraju li se, prema svojoj funkciji, smatrati punima ili praznima za plutanje broda uz maksimalan dopustivi gaz:	0% ili 95%

Samo za glavnu strojarnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka, tj. mora se pretpostaviti da krajnje pregrade strojarnice nisu oštećene.

9.1.0.95.2 U stanju ravnoteže (konačni stadij naplavlivanja) kut nagiba broda ne smije prijeći 12° .

Otvori koji nisu nepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta.

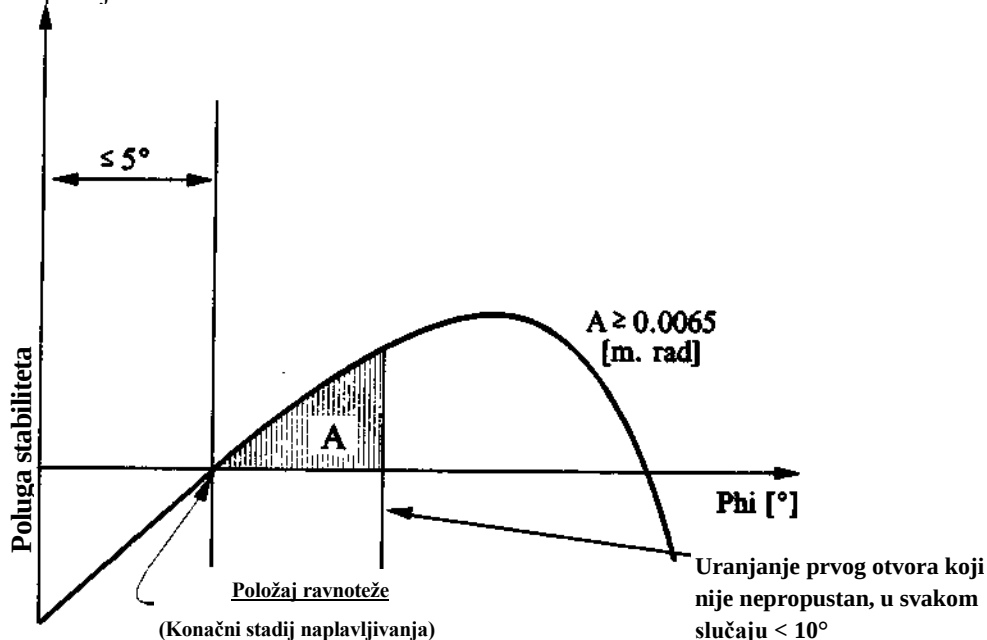
Pozitivna veličina poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora biti $> 0,05$ m, a površina ispod krivulje mora biti $> 0,0065$ m.rad. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog otvora koji nije nepropustan, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda $< 27^\circ$. Ako se otvori koji nisu nepropusni urone prije tog stadija, mora se smatrati da su odgovarajući prostori naplavljeni u svrhu proračuna stabilnosti.



9.1.0.95.3 Brodovi za plovidbu unutarnjim vodama koji prevoze kontejnere koji nisu učvršćeni moraju zadovoljavati sljedeće kriterije stabilnosti u pogledu sprečavanja štete:

U stadiju ravnoteže (konačni stadij naplavljivanja) kut nagiba ne smije prijeći 5° . Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta;

Pozitivni opseg krivulje poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora imati površinu ispod krivulje $> 0,0065 \text{ m.rad}$. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda koji je $< 10^\circ$. Ako se vodopropusni otvori urone prije toga, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



- 9.1.0.95.4 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, zaporni uređaji moraju se odgovarajuće obilježiti.
- 9.1.0.95.5 Ako postoje otvori za naplavljivanje za umanjeње nesimetričnog naplavljivanja, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavljivanja pokažu dovoljan stabilitet.
- 9.1.0.96-9.1.0.99 (Rezervirano)

POGLAVLJE 9.2

PRAVILA ZA IZRADBU PRIMJENJIVA NA POMORSKE BRODOVE KOJI UDOVOLJAVAJU ZAHTJEVIMA KONVENCIJE SOLAS 74, POGLAVLJE II-2, PROPIS 19 ILI SOLAS 74, POGLAVLJE II-2, PROPIS 54

9.2.0 Zahtjevi pod 9.2.0.0 do 9.2.0.79 primjenjuju se na pomorske brodove koji udovoljavaju sljedećim zahtjevima:

- SOLAS 74, poglavlje II-2, Propis 19, u izmijenjenoj verziji; ili

- SOLAS 74, poglavlje II-2, Propis 54, u izmijenjenoj verziji, sukladno rezolucijama spomenutima u poglavlju II-2, Propis 1, odlomak 2.1, ako je brod izgrađen prije 1. srpnja 2002.

Pomorski brodovi koji nisu sukladni gore spomenutim zahtjevima Konvencije SOLAS 74 moraju biti sukladni zahtjevima u 9.1.0.0 do 9.1.0.79.

9.2.0.0 *Materijal za izradbu*

Trupovi broda moraju biti izrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog metala, pod uvjetom da taj metal ima barem ekvivalentna mehanička svojstva i otpornost na djelovanje temperature i požara.

9.2.0.1- (*Rezervirano*)
9.2.0.19

9.2.0.20 *Vodeni balast*

Prostori dvostrukog boka i dvodna mogu biti uređeni tako da su napunjeni balastom.

9.2.0.21- (*Rezervirano*)

9.2.0.30

9.2.0.31 *Strojevi*

9.2.0.31.1 Dopušteni su samo strojevi s unutarnjim sagorijevanjem i gorivom s plamištem iznad 60°C.

9.2.0.31.2 Dovodi zraka strojarnica i usisi zraka strojeva koji ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice moraju biti udaljeni najmanje 2 m od zaštićenog prostora.

9.2.0.31.3 U zaštićenom prostoru ne smije doći do iskrenja.

9.2.0.32- (*Rezervirano*)
9.2.0.33

9.2.0.34 *Ispušne cijevi*

9.2.0.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Ispušni otvor mora se biti udaljen najmanje 2,00 m od otvora grotla. Ispušne cijevi strojeva moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede s broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene unutar zaštićenog područja.

- 9.2.0.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem koji sprečava izlaz iskri, npr. iskrolovkama.
- 9.2.0.35- (Rezervirano)
- 9.2.0.40
- 9.2.0.41 *Požar i otvoreni plamen***
- 9.2.0.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od otvora grotla. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.
- 9.2.0.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima. Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu uređaja za loženje tekućim gorivom s plamištem iznad 55°C.
- Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u kormilarnicama s metalnim podom i u nastambama.
- 9.2.0.41.3 Samo su električni uređaji za osvjetljenje dopušteni izvan smještaja i kormilarnice.
- 9.2.0.42- (Rezervirano)
- 9.2.0.70
- 9.2.0.71 *Pristup na brod***
- Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.
- 9.2.0.72- (Rezervirano)
- 9.2.0.73
- 9.2.0.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena***
- 9.2.0.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.
- 9.2.0.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.
- 9.2.0.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz kormilarnice.
- 9.2.0.75- (Rezervirano)
- 9.2.0.79
- 9.2.0.80 *Dodatna pravila koja vrijede za brodove s dvostrukom oplatom***
- Pravila iz 9.2.0.88 do 9.2.0.99 primjenjuju se na brodove s dvostrukom oplatom namijenjene za prijevoz opasnih tvari Klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje prelaze one iz 7.1.4.1.4.
- 9.2.0.81- (Rezervirano)
- 9.2.0.87

9.2.0.88 **Klasifikacija**

9.2.0.88.1 Pomorski brodovi s dvostrukom oplatom koji su namijenjeni su za prijevoz opasnih tvari klasa 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8 ili 9, osim onih za koje je propisana listica br. 1 u stupcu (5) tablice A poglavlja 3.2, u količinama koje ne prelaze one na koje se poziva u 7.1.4.1.4, moraju biti građeni ili preinačeni pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva sukladno pravilima koja je to klasifikacijsko društvo utvrdilo prema svojoj najvišoj klasi. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedodžbom. Klasifikacijsko društvo to mora potvrditi odgovarajućom svjedodžbom.

9.2.0.88.2 Najviša klasa broda mora se obnavljati.

9.2.0.89- (*Rezervirano*)

9.2.0.90

9.2.0.91 **Skladišta**

9.2.0.91.1 Brod se mora izgraditi kao brod s dvostrukom oplatom s prostorima dvostrukog boka i dvodna u zaštićenom području.

9.2.0.91.2 Razmak boka broda i uzdužnih pregrada skladišta mora biti najmanje 0,80 m. Lokalno smanjenje te udaljenost na krajevima broda dopušta se pod uvjetom da najmanja udaljenost između boka broda i uzdužne pregrade (mjereno okomito na bok) iznosi najmanje 0,60 m. Dovoljna konstrukcijska čvrstoća broda (uzdužna, poprečna i lokalna čvrstoća) mora biti potvrđena svjedodžbom o klasi.

9.2.0.91.3 Visina dvodna mora biti najmanje 0,50 m.

Međutim, dubina ispod usisnog zdenca može se lokalno smanjiti na 0,40 m, pod uvjetom da usisni zdenac ima kapacitet od najviše 0,03 m³.

9.2.0.92 (*Rezervirano*)

9.2.0.93 **Stabilitet (*općenito*)**

9.2.0.93.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.

9.2.0.93.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.2.0.93.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara.

Plovnost nakon oštećenja mora se dokazati za najnepovoljnije stanje utovara. U ovu svrhu mora se utvrditi zadovoljavajući stabilitet za kritične međufaze naplavljivanja i za konačno stanje naplavljivanja. Negativne vrijednosti stabiliteta pri međufazama naplavljivanja mogu se prihvatiti jedino ako stalni opseg krivulje poluge stabiliteta u oštećenom stanju pokazuje prihvatljive pozitivne vrijednosti stabiliteta.

9.2.0.94 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

- 9.2.0.94.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabilnosti u oštećenom stanju moraju biti u potpunosti ispunjeni.
- 9.2.0.94.2 Za prijevoz kontejnera potrebno je pribaviti dodatni dokaz dovoljnog stabiliteta, sukladno zahtjevima Pravila navedenih pod 1.1.4.6.
- 9.2.0.94.3 Najstroži zahtjevi točaka 9.2.0.94.1 i 9.2.0.94.2 obvezni su za brod.
- 9.2.0.94.4 Za brodove za pomorsku plovidbu može se smatrati da je udovoljeno odredbi 9.2.0.94.2 ako stabilitet odgovara Rezoluciji A.749 (18) Međunarodne pomorske organizacije i ako su dokumente o stabilitetu provjerila nadležna tijela. Ovo vrijedi samo ako su svi kontejneri učvršćeni kao što je uobičajeno na brodovima za pomorsku plovidbu i ako je nadležno tijelo odobrilo odgovarajući dokument o stabilitetu.

9.2.0.95 *Stabilitet (u oštećenom stanju)*

- 9.2.0.95.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:
- (a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:
- | | |
|-----------|--|
| uzdužno: | barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečno: | 0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gasu; |
| okomito: | od osnovice prema gore, bez ograničenja; |
- (b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:
- | | |
|-----------|--|
| uzdužno: | barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m; |
| poprečno: | 3,00 m; |
| okomito: | od temelja 0,49 m prema gore, osim taložnog spremnika; |
- (c) Pretpostavlja se da su pregrade u okviru oštećenog područja oštećene, što znači da se lokacija pregrada odabire tako da brod nastavi plutati nakon naplavljivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka uzduž broda.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Kod oštećenja dna također se pretpostavlja da su dva susjedna odjeljka potopljena;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji se ne može vodonepropusno zatvoriti (npr. vrata, prozori, pražnice) moraju u konačnom stadiju naplavljivanja biti najmanje 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;
- Općenito se pretpostavlja da naplavljivost iznosi 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljivost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se upotrijebiti sljedeća izračunata vrijednost.

Međutim, primjenjuju se sljedeće minimalne vrijednosti:

- strojarnice	85%
- nastambe	95%

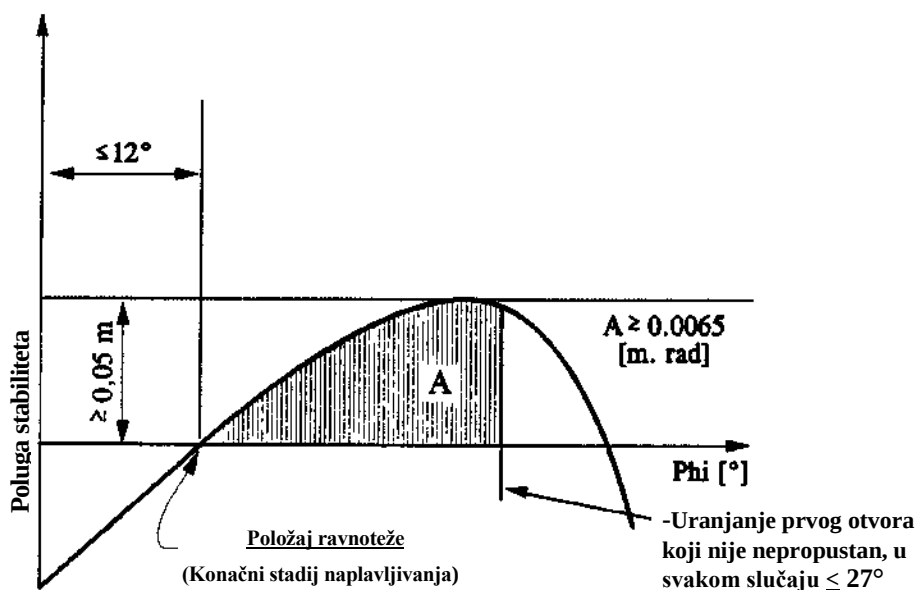
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta, itd., ovisno o tome moraju li se, prema svojoj funkciji, smatrati punima ili praznima za plutanje broda uz maksimalan dopustivi gaz

0% ili 95%

Samo za glavnu strojarnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka. (Stoga se pretpostavlja da krajnje pregrade strojarnice nisu oštećene.)

9.2.0.95.2 U stadiju ravnoteže (konačni stadij naplavljivanja) kut nagiba ne smije prijeći 12° . Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti uronjeni prije dostizanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu proračuna stabiliteta.

Pozitivni opseg krivulje poluga stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od $> 0,05$ m u svezi područja ispod krivulje od $> 0,0065$ m.rad. Ove minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta poprečnog nagiba broda koji je $< 27^\circ$. Ako se vodopropusni otvori urone prije toga, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



9.2.0.95.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, zaporni uređaji se moraju odgovarajuće obilježiti.

9.2.0.95.4 Ako postoje otvori za naplavljivanje za umanjenje nesimetričnog naplavljivanja, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavljivanja pokažu dovoljan stabilitet.

9.2.0.96-
9.2.0.99 (Rezervirano)

POGLAVLJE 9.3

PRAVILA ZA KONSTRUKCIJU TANKERA

9.3.1 Pravila za konstrukciju tankera tipa G

Pravila konstrukciju od 9.3.1.0 do 9.3.1.99 primjenjuju se na tankere tipa G.

9.3.1.0 *Materijali gradnje*

9.3.1.0.1.1 Trup plovila i tankovi tereta moraju biti izrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog najmanje jednakovrijednog metala, osim posebnih odredbi dodatnih zahtjeva/napomena stupca (20) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.1.0.1.2 Neovisni tankovi tereta i membranski tankovi također mogu biti izrađeni od drugih materijala, pod uvjetom da imaju barem jednaku mehaničku čvrstoću i otpornost na učinke temperature i vatre.

Za membranske tankove smatra se da je dokazana ekvivalentnost otpornosti na djelovanje temperature i vatre ako materijali membranskih tankova ispunjavaju sljedeće zahtjeve:

– Podnose raspon između maksimalne radne temperature i 5 °C ispod minimalne projektirane temperature, ali ne niže od -196 °C; i

– Otporni su na vatru ili zaštićeni odgovarajućim sustavom kao što je trajna okolina inertnog plina ili opremljeni vatrootpornom barijerom.

9.3.1.0.2 Svaki dio broda, uključujući bilo koju instalaciju i opremu koja može doći u dodir s teretom, mora se sastojati od materijala na koje teret ne može opasno utjecati, niti uzrokovati raspadanje tereta ili reagirati s njim tako da stvaraju štetne ili opasne proizvode. U slučaju da to nije bilo moguće ispitati tijekom klasifikacije i inspekcije broda, odgovarajuća zadržka mora se unijeti u popis tvari posude prema 1.16.1.2.5.

9.3.1.0.3 Osim ako nije izričito dopušteno u 9.3.1.0.4 u nastavku ili u potvrdi o odobrenju, upotreba drva, aluminijskih legura, plastičnih materijala, gume, stakla ili kompozita unutar teretnog prostora je zabranjena.

9.3.1.0.4 Upotreba drva, aluminijskih legura, plastičnih materijala, gume, stakla ili kompozita u teretnom prostoru dopuštena je kao što je prikazano u sljedećoj tablici:

	Drvo	Aluminijske legure	Plastični materijal / Kompozit	Guma	Staklo Ili kompozit
Trajno ugrađeni materijali					
Začepljenje tankova tereta koji su neovisni o trupu plovila i začepljenje instalacija i opreme	X		X		
Jarboli i slično oblo drvo	X	X	X		
Dijelovi motora		X	X		
Zaštitni poklopci motora i pumpi			X		
Oglasne ploče (zabrana ulaska i pušenja)		X	X		
Dijelovi elektroinstalacija		X	X		
	Prema važećim tehničkim standardima				
Dijelovi instalacije za utovar i istovar, npr. brtve		X	X	X	
Podrške i zaustavljanja bilo koje vrste	X		X		
Ventilatori, uključujući sklopove crijeva za ventilaciju		X	X		
Dijelovi sustava za raspršivanje vode, tuš i kupka za oči i lice		X	X		
Izolacija tankova tereta i cjevovoda za utovar i istovar, cijevi za ispuštanje plina i cijevi za grijanje		X	X	X	
Premazivanje tankova tereta i cjevovoda za utovar i istovar		X	X	X	
Izolacija tankova tereta (tablica C, stupac (20), napomena 32)		X	X	X	
Sve vrste brtvila		X	X	X	
	Podložno tablici C, stupac (20), napomena 39 a)				
Kabeli za električnu opremu			X	X	
	Prema važećim tehničkim standardima				
Kutije, ormari ili drugi spremnici postavljeni na palubu za skladištenje opreme za odlaganje i recikliranje, za vitla za dizanje sidra, aparate za gašenje požara, vatrogasna crijeva itd.		X	X		
Kutije, ormari ili druge posude postavljene na palubu za skladištenje otpada		X	X		
	Samo za zauljene i masne otpadne posude otporne na vatru (7.2.1.21.6)				

(X znači "dopušteno")

Drvo

Aluminijske legure

Plastični materijal

Guma

Staklo
ili kompozit

Prijenosna oprema					
Pasarele	X	X	X	X	
Vanjske ljestve i prolazi (hodnici)		X	X	X	
Vanbrodske ljestve		X	X	X	
Ljestve		X	X	X	
Oprema za čišćenje, npr. metle	X	X	X	X	
Aparati za gašenje požara, prijenosni detektori plina,		X	X	X	
Vitla za spašavanje		X			
Osobna zaštitna i sigurnosna oprema, oprema za spašavanje u skladu s ES-TRIN		X	X	X	
Plitice za prikupljanje kapljevina			X		
Bokobrani	X		X	X	
Konopi za privez, konopi za tendere itd.			X		
	U skladu s 7.2.4.76				
Podloga ispod sklopova crijeva za sustav cjevovoda za utovar i istovar			X	X	
Vatrogasna crijeva, crijeva za zrak, crijeva za čišćenje palube itd.			X	X	
Ostale vrste crijeva	U skladu s 8.1.6.2 i navedenim normama				
Aluminijske mjerne šipke		X			
	Ako je opremljen mjedenim nožicama ili je zaštićen na drugi način kako bi se izbjeglo iskrenje.				
Oprema za uzorkovanje			X		
Spremnici za zauljeni i masni otpad (7.2.4.1)		X	X		
		Vatrootporne posude, (7.2.1.21.6)			
Spremnici za ostatke proizvoda i spremnici za otpad		X	X		
		Vatrootporne posude, (7.2.1.21.6)			
Boce za uzorkovanje			X		X
	Poštivanje ADR-a, u pogledu zahtjeva za prijem materijala.				
Fotooptičke preslike potvrde o odobrenju prema 8.1.2.6 ili 8.1.2.7, te potvrde plovila, potvrde o mjerenju i potvrde o članstvu u plovidbi Rajnom		X	X		
Aluminijska košara za odlaganje žica/konopa za privez		X			
Kuka za čamac	X	X	X		
Brodski čamac (U slučaju 7.2.3.29.1 i 7.2.3.31.1 dopušteno u prostoru za teret)		X Samo kada se materijal ne smije lako zapaliti	X		

1 Potvrda o članstvu u plovidbi Rajnom ili Dunavom.

9.3.1.0.5 Boja koja se koristi u teretnom prostoru ne smije proizvoditi iskre u slučaju sudara.

9.3.1.0.6 Svi trajno ugrađeni materijali u nastambi ili kormilarnici, osim namještaja, ne smiju se lako zapaliti. Ne smiju razvijati pare ili otrovne plinove u opasnim količinama, ako su uključeni u požar.

9.3.1.1 Zapis o brodu

NAPOMENA: Za potrebe ovog stavka, izraz "vlasnik" ima isto značenje kao u 1.16.0.

Zapis o brodu zadržava vlasnik koji je dužan dostaviti ovu dokumentaciju na zahtjev nadležnog tijela i priznatog klasifikacijskog društva.

Zapis o brodu će se održavati i ažurirati tijekom trajanja broda i zadržava se 6 meseci nakon što se brod stavi izvan službe.

Ukoliko promjena vlasnika dođe tijekom trajanja broda zapis o brodu će se prenijeti na novog vlasnika.

Na zahtjev, kopije zapisa o brodu ili svih potrebnih dokumenata stavljaju se na raspolaganje nadležnom tijelu za izdavanje potvrde o suglasnosti i za priznato klasifikacijsko društvo ili inspeksijsko tijelo za prvi pregled, periodične provjere ili ostale posebne ili izvanredne provjere. Preslike brodskog zapisa ili svi potrebni dokumenti moraju biti dostupni na zahtjev nadležnom tijelu za izdavanje certifikata o odobrenju i priznatom klasifikacijskom društvu ili inspeksijskom tijelu za prvi pregled, periodičnu inspekciju, posebnu inspekciju ili izvanrednu inspekciju.

9.3.1.2 do 9.3.1.7 *(Rezervirano)*

9.3.1.8 Klasifikacija

9.3.1.8.1 Tanker mora biti izgrađen pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva i klasificiran u svoju najvišu klasu.

Najviša klasa plovila će se nastaviti. To se potvrđuje odgovarajućim certifikatom koji izdaje priznato klasifikacijsko društvo (certifikat o klasi).

Certifikat o klasi potvrđuje da je plovilo u skladu s vlastitim dodanim primjenjivim pravilima i propisima koji su relevantni za namjeravanu uporabu plovila.

Projektni tlak i ispitni tlak tankova tereta upisuju se u certifikat.

Ako plovilo ima tankove tereta s različitim tlakovima otvaranja ventila, projektni i ispitni tlakovi svakog tanka moraju se unijeti u certifikat.

Priznato klasifikacijsko društvo sastavit će popis tvari za plovilo u kojem će se navesti sve opasne tvari prihvaćene za prijevoz tankerom (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.8.2 do 9.3.1.8.4 *(Izbrisano)*

9.3.1.9 *(Rezervirano)*

9.3.1.10 Zaštita od prodiranja opasnih plinova i širenja opasnih tekućina

9.3.1.10.1 Brod mora biti projektiran tako da spriječi prodor opasnih plinova i tekućina u nastambe, kormilarnicu i servisne prostorije. Niti jedan od prozora u ovim prostorima ne smije se moći

otvoriti osim ako mu je namijenjena kao izlaz u nuždi i ako je kao takav označen.

- 9.3.1.10.2 Vodonepropusne zaštitne praznice moraju biti postavljene na palubi na visini vanjskih pregrada tankova za teret, na maksimalnoj udaljenosti od 0,60 m od vanjskih pregrada koferdama ili završnih pregrada skladišta. Zaštitne praznice moraju se protezati preko cijele širine broda ili biti pričvršćene između uzdužnih praznica za prelijevanje kako bi se spriječilo da tekućine uđu u pramčani i krmeni pik. Visina zaštitne praznice i praznice prelijevanja mora biti najmanje 0,075 m. Zaštitna praznica može odgovarati zaštitnom zidu propisanom u 9.3.1.10.3 ako se zaštitni zid proteže cijelom širinom broda. Zaštitne praznice nepropusne za tekućinu postavljaju se na palubi u visini vanjskih pregrada tankova tereta, na maksimalnoj udaljenosti od 0,60 m od vanjskih pregrada koferdama ili pregrada na kraju skladišta. Zaštitne praznice moraju se protezati preko cijele širine plovila ili biti učvršćene između uzdužnih cijevi za izlivanje kako bi se spriječio ulazak tekućina u prednji i zadnji vrh. Visina zaštitnih i izljevni obloga mora biti najmanje 0,075 m. Zaštitna praznica može odgovarati zaštitnoj stijenci propisanoj u 9.3.1.10.3 ako se zaštitna stijenka proteže cijelom širinom broda.
- 9.3.1.10.3 Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada uporaba instalacija i opreme koje nisu barem tipa "ograničenog rizika od eksplozije" nije dopušteno tijekom operacija utovara i istovara u dijelovima palube izvan teretnog prostora, osim ako su ti dijelovi zaštićeni od ulaska plinova i tekućina zaštitnim zidom koji ne propušta plin i tekućinu. Ovaj zaštitni zid mora se protezati od jedne strane broda do druge ili okruživati ta područja u obliku slova U. Zaštitni zid mora pokrivati cijelu širinu područja za zaštitu i najmanje 1,00 m u smjeru suprotnom od prostora za teret (vidi dijagram Klasifikacija zona). Visina zida mora biti najmanje 1,00 m iznad susjednog područja palube za teret u teretnom prostoru. Vanjski zid i bočni zidovi nastambe mogu se smatrati zaštitnim zidom ako ne uključuju otvore i ako su dimenzije u skladu s tim.
- Zaštitni zid nije potreban ako je udaljenost između područja koje se štiti i sigurnosnog ventila, obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar i cijevi za odzračivanje, kompresora na palubi i otvora najbližih tlačnih spremnika najmanje 12,00 m.
- 9.3.1.10.4 Na palubi, donji rubovi otvora vrata u bočnim stranama nadgrađa i pragovi otvora i ventilacijskih otvora prostorija smještenih ispod palube moraju imati visinu od najmanje 0,50 m iznad palube.
- Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na otvore za pristup na prostore s dvostrukom oplatom i dvostruka dna.
- 9.3.1.10.5 Pune palubne ograde, nogobrani i.t.d. moraju biti opremljeni dovoljno velikim otvorima koji su u ravni s palubom.

9.3.1.11 *Skladišta i tankovi tereta*

9.3.1.11.1 (a) Maksimalan dopušteni kapacitet tanka tereta određuje se sukladno sljedećoj tablici:

LxBxH(m ³)	Maksimalni dopustivi kapacitet tanka tereta (m ³)
do 600	L x B x H x 0,3
600 do 3 750	180 + (L x B x H - 600) x 0,0635
>3.750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

U gornjoj tablici, L x B x H predstavlja umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje je:

L = ukupna duljina trupa u metrima;

B = najveća širina trupa u metrima;

H = najkraća vertikalna udaljenost između vrha kobilice i donje točke palube na boku broda (konstruktivna visina) u zoni tereta, u metrima;

gdje:

Kod tankera s kovčegom, H se zamjenjuje s H', gdje se H' dobiva na temelju sljedeće formule:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdje je:

ht = visina kovčega (udaljenost između palube kovčega i glavne palube mjereno na boku kovčega na L/2), u metrima;

bt = širina kovčega u metrima;

lt = duljina kovčega u metrima;

(b) Zabranjeni su tankovi tereta pod tlakom, čiji omjer dužine i promjera prelazi 7.

(c) Tankovi tereta pod tlakom moraju biti konstruirani za temperaturu tereta od + 40°C.

9.3.1.11.2 (a) U zoni tereta trup mora biti konstruiran kako slijedi:¹

- Kao brod sa duplom oplatom i dvodnom. Unutarnji razmak između bočnih oplata broda i uzdužnih pregrada ne smije biti manji od 0.80 m, visina dvodna ne smije biti veća od 0.60 m, tankovi za teret podupiru se sedlima koja se prostiru između tankova minimum 20° ispod horizontalne geometrijske osi tankova za teret.

Rashlađivani tankovi za teret i tankovi za teret koji se koriste za transport rashlađenih tekućih plinova, instaliraju se samo u skladišnim prostorima oivičenima prostorima duple oplata i dvodna. Tankovi hladnog tereta mogu biti ugrađeni samo u skladištima omeđenima dvostrukim bokom i dvodnom.

- Kao brod s jednostrukom oplatom, s oplatom boka ukrućenom uzdužnjacima raspoređenim od vrha rebrenica do palubne proveze u intervalima ne većim od

0,60 m, koji su poduprti okvirnim rebrima s intervalima ne većim od 2,00 m. Bočni uzdužnjaci i okvirna rebra moraju biti visine najmanje 10% visine trupa, ali ne manje od 0,30 m. Uzdužnjaci i okvirna rebra moraju imati prirube s poprečnim presjekom ne manjim od $7,5 \text{ cm}^2$ odnosno 15 cm^2 .

Razmak između oplata boka i tanka tereta mora biti najmanje 0,80 m, a između oplata dna i tanka tereta najmanje 0,60 m. Ta udaljenost kod usisnih zdenaca može se smanjiti na 0,50 m.

Udaljenost između usisnog zdenca tanka tereta i strukture dna ne smije biti manja od 0,10 m.

Potpornji i ukrepe teretnih tankova moraju dosezati najmanje 10° ispod horizontalne simetrale teretnih tankova.

- (b) Teretni tankovi moraju biti pričvršćeni tako da ne mogu plutati.
- (c) Kapacitet usisnog zdenca mora biti ograničen na najviše $0,10 \text{ m}^3$. Međutim, za teretne tankove pod tlakom kapacitet usisnog zdenca može biti $0,20 \text{ m}^3$.

¹U slučaju drukčije konstrukcije trupa u teretnom prostoru, potrebno je dostaviti dokaz, temeljen na izračunu, da u slučaju bočnog sudara s drugim brodom s ravnim pramcem, energija od 22 MJ može biti apsorbirana bez ikakvog pucanja teretnih tankova i cjevovoda koji vode do teretnih tankova. Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

- (d) Nisu dozvoljene veze bočnih proveza koje podupiru nosive elemente bokova broda s nosivim elementima uzdužnih stjenki tankova tereta, niti veze nosivih elemenata dna broda s dnom spremnika.
- (e) Tankovi za teret namijenjeni da sadrže proizvode na temperaturi ispod 10° C bit će prikladno izolirani da se osigura da temperatura strukture broda ne pada ispod minimalne dopuštene temperature za materijal od koga je konstruiran. Izolacijski materijal mora biti otporan na širenje plamena.

9.3.1.11.3 (a) Skladišni prostori moraju biti odvojeni od nastambi, strojarnica i radnih prostora izvan teretnog prostora ispod palube pregradama klase "A-60" kako je definirano u konvenciji SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3. Tankovi tereta i krajnje pregrade skladišta mora biti razmaknuti najmanje 0,20 m. Kada tankovi tereta imaju ravne krajnje pregrade, taj razmak mora biti najmanje 0,50 m.

(b) Skladišta i tankovi tereta moraju biti pristupačni za pregled.

(c) Svi prostori u zoni tereta moraju se moći prozračivati. Moraju biti predviđeni uređaji za provjeru prisutnosti plina.

9.3.1.11.4 Pregrade koje omeđuju skladišta moraju biti vodonepropusne. Skladišta i pregrade koje omeđuju zonu tereta ne smiju imati nikakvih otvora ni prodora ispod palube.

Pregrada između strojarnice i servisnog prostora u zoni tereta ili između strojarnice i skladišta može imati prodore, pod uvjetom da odgovaraju zahtjevima u 9.3.1.17.5.

9.3.1.11.5 Prostori dvostrukog boka i dvodna u zoni tereta mogu biti opremljeni samo za punjenje balastom. Međutim, dvodna se mogu koristiti i kao tankovi goriva, pod uvjetom da su sukladna zahtjevima u 9.3.1.32.

9.3.1.11.6 (a) Prostor u zoni tereta ispod palube može biti uređen kao servisni prostor ako se pregrada koja odvaja servisni prostor pruža vertikalno do dna, a pregrada nasuprot zoni tereta od boka do boka cijelim presjekom rebra. Ovaj prostor mora biti dostupan samo s palube.

(b) Prostor za opsluživanje mora biti vodonepropustan, osim njegovih pristupnih grotala i ulaza za ventilaciju.

(c) Nikakve cijevi za utovar i istovar ne smiju biti u servisnom prostoru navedenom u točki (a) gore.

Cjevovodi za utovar i istovar mogu se postaviti u teretnim pumpnim prostorijama ispod palube samo ako su u skladu s odredbama 9.3.1.17.6.

9.3.1.11.7 Ako su servisni prostori smješteni u teretni prostor pod palubom, moraju biti uređeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama u zaštitnoj odjeći i s uređajima za disanje siguran rad sa servisnom opremom koja se tamo nalazi. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje ozlijeđenog i osoblja bez svijesti iz takvih prostora, ako treba pomoću fiksne opreme.

9.3.1.11.8 Skladišta i drugi dostupni prostori unutar zone tereta moraju biti uređeni tako da osiguravaju detaljan pregled i čišćenje na prikladan način. Dimenzije otvora, osim onih na prostorima dvostrukog boka i dvodna koja nemaju zajedničke stjenke s tankovima tereta, moraju biti dovoljne da omoguće da osoba bez teškoća nosi aparat za disanje kad ulazi u ili napušta prostor. Ti otvori moraju imati minimalan poprečni presjek od 0,36 m² i minimalnu duljinu od 0,50 m. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje povrijeđenog i

osoblja bez svijesti iz prostora, ako je potrebno, pomoću fiksne opreme. U ovim prostorima razmak ukrepa ne smije biti manji od 0,50 m. U dvodnima se ovaj razmak može smanjiti na 0,45 m.

Tankovi tereta mogu imati okrugle otvore promjera ne manjeg od 0,68 m.

- 9.3.1.11.9 U slučaju da brod ima izolirane tankove za teret, skladišni prostori će sadržavati samo suh zrak da štiti izolaciju tankova za teret od vlage.

9.3.1.12 Ventilacija

- 9.3.1.12.1 Svako skladište mora imati dva otvora čije dimenzije i lokacija moraju biti takvi da omogućuju učinkovito provjetravanje svakog dijela skladišta. Ako takvih otvora nema, mora biti moguće napuniti skladišta inertnim plinom ili suhim zrakom.

- 9.3.1.12.2 Dvostruki trupovi i dvostruka dna unutar teretnog područja koji nisu predviđeni za punjenje balastnom vodom i kesoni između strojarnica i pumpnih stanica, ako postoje, moraju biti opremljeni ventilacijskim sustavima.

- 9.3.1.12.3 (a) Servisni prostor unutar teretnog prostora ispod palube mora biti opremljen ventilacijskim sustavom. Kapacitet ventilatora mora biti dovoljan da osigura 20 potpunih izmjena zraka na sat na temelju zapremine servisnog prostora.

Ventilacijski ispušni kanali moraju se protezati do 50 mm iznad dna servisnog prostora. Zrak se dovodi kroz kanal na vrhu servisnog prostora.

(b) Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada se ulazi za zrak moraju nalaziti na najmanje 2,00 m iznad palube, na udaljenosti od najmanje 2,00 m od otvora tanka i 6,00 m od izlaza sigurnosnih ventila.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobov tipa.

- 9.3.1.12.4 (a) Mora biti moguće ventilirati nastambe, kormilarnice i servisne prostore.

(b) Sustav ventilacije u takvim prostorima mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

i) Usisi zraka moraju biti postavljeni što je moguće dalje, a ne manje od 6,00 m od zaštićenog teretnog prostora i ne manje 2,00 m iznad palube;

(ii) U prostorijama se može održavati tlak od najmanje 0,1 kPa (0,001 bar);

(iii) Alarm za kvar je integriran;

(iv) Ventilacijski sustav, uključujući alarm za kvar, moraju biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(v) Sustav za detekciju plina koji je u skladu s uvjetima 1. do 4. je priključen na ventilacijski sustav:

1. Prikladan je barem za upotrebu u zoni 1, eksplozivnoj skupini IIC i temperaturnom razredu T4;

2. Opremljen je senzorima;

• Na usisnim otvorima ventilacijskih sustava; i

- Neposredno ispod gornjeg ruba praga ulaznih vrata;

3. Vrijeme odziva t_{90} je kraće ili jednako 4 s;

4. Mjerenje mora biti kontinuirano;

(vi) u servisnim prostorima, ventilacijski sustav je povezan s rasvjetom u slučaju hitnosti, koja mora biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

Ova rasvjeta u hitnosti nije potrebna ako su instalacije rasvjete u servisnim prostorima tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(vii) Usis ventilacijskog sustava i instalacija i opreme koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se ugasiti kada se koncentracija od 20% LEL-a n-heksana postigne;

Isključivanje mora biti naznačeno u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih alarma;

(viii) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u nastambama, instalacije i oprema u nastambama koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju biti zaustavljene;

Kvar je signaliziran u nastambama, kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim alarmima;

(ix) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u kormilarnici ili servisnim prostorima, instalacije i oprema u onim prostorima koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se isključiti;

Kvar mora biti prikazan u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim signalima. Alarm se mora automatski priključiti na nastambu ako nije isključen;

(x) svako isključivanje mora se obaviti odmah i automatski te, ako je potrebno, aktivirati rasvjetu u nuždi;

Uređaj za automatsko isključivanje postavljen je tako da se ne može dogoditi automatsko isključivanje dok je brod u plovidbi;

(c) ako nema ventilacijskog sustava ili ventilacijski sustav prostora ne udovoljava svim zahtjevima navedenim u (b) gore, bilo koje instalacije ili oprema prisutna u tom prostoru koji mogu, ako su uključeni, uzrokovati pojavu površine temperature veće od onih koje su navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) ili koje ne zadovoljavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.52.1 moraju se moći isključiti.

9.3.1.12.5 (Izbrisano)

9.3.1.12.6 Na ulazima ventilacije moraju biti postavljene oglasne ploče koje navode uvjete pod kojima će biti zatvorene. Svi otvori za ventilaciju prostora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora koji vode na zrak izvan prostora tereta moraju biti opremljeni uređajima koji su trajno učvršćeni u skladu s 9.3.1.40.2.2 (c), što im omogućuje brzo zatvaranje. Stanje otvaranja i zatvaranja mora biti jasno vidljivo.

Takvi otvori za ventilaciju moraju biti smješteni na manje od 2,00 m od prostora za teret.

Otvori za ventilaciju u servisnim prostorima u teretnom prostoru mogu biti smješteni unutar tog područja.

9.3.1.13 *Stabilitet (općenito)*

- 9.3.1.13.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu, uključujući stabilitet u oštećenom stanju.
- 9.3.1.13.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s tolerancijom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.
- 9.3.1.13.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće prevoženih tvari sadržanih na popisu tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.
- Za svaki slučaj opterećenja, vodeći računa o stvarnom punjenja i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad broda, brod mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju.

Međufaze tijekom rada također se uzimaju u obzir.

Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta podastire se za svaki operativni, opteretni i balastni uvjet u knjižici stabiliteta, koji odobrava priznato klasifikacijsko društvo, koje klasificira brod. Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta.

NAPOMENA: Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:

Opći opis broda:

- *Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, sprema, smještaj, itd.);*
- *Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodskih okomica;*
- *Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;*
- *Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, i, ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima;*
- *Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima, za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremine koje se smatraju uzgonskim;*
- *Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podatke o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;*
- *Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obvezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;*

- *Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uvršten u knjižicu stabiliteta;*
- *Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:*
 - *Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenja spremnika, sprema, posada i druge važne stavke na brodu (masa i težište za svaku stavku, momentni slobodne površine za tekuće terete);*
 - *Gaz na sredini broda i na okomicama;*
 - *Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;*
 - *Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;*
 - *Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;*
 - *Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja);*
 - i*
 - *Informacije za zapovjednika.*

Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni ili balastni tankovi, ili odjeljci moraju biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.

9.3.1.13.4 Plovnost broda nakon oštećenja mora se dokazati u najnepovoljnijem stanju utovara. U tu svrhu dokaz o dovoljnoj stabilnosti mora se utvrditi izračunom za kritične međufazne stupnjeve poplave i za završni stupanj poplave.

9.3.1.14 *Stabilitet (neoštećenog broda)*

9.3.1.14.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.3.1.14.2 Za brodove s tankovima tereta širine veće od 0,70 B mora se dokazati da su ispunjeni sljedeći uvjeti stabilnosti:

(a) U pozitivnom području krivulje poluge za podešavanje do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, mora biti poluga za podešavanje (GZ) od najmanje 0,10 m;

(b) Površina pozitivnog područja krivulje poluge za podešavanje do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, u svakom slučaju do kuta koji je niži ili jednak $<27^\circ$ ne smije biti manja od 0.024 m.rad;

(c) Metacentrična visina (GM) ne smije biti manja od 0,10 m.

Ovi uvjeti moraju biti ispunjeni imajući u vidu utjecaj svih slobodnih površina u spremnicima za sve faze utovara i istovara.

9.3.1.14.3 Najstroži zahtjevi iz 9.3.1.14.1 i 9.3.1.14.2 primjenjuju se na brod.

9.3.1.15 *Stabilitet (oštećenog broda)*

9.3.1.15.1 Za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

(a) Opseg bočnog oštećenja je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0,79 m, ili ako je primjenjivo, udaljenost dopuštena temeljem točke 9.3.4, umanjena za 0,01 m;
okomito:	od temeljne linije prema gore, bez ograničenja;

(b) Opseg oštećenja dna je kako slijedi:

uzdužno:	barem 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
poprečno:	0.79 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gasu;
okomito:	od osnovne linije naviše, bez ograničenja;

- (c) Eventualne pregrade u okviru oštećenog područja smatraju se oštećenima, što znači da se lokacije pregrada moraju odabrati tako da se osigura da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavljivanja dvaju ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Primjenjuju se sljedeće odredbe:

- Za oštećenje dna, pretpostavlja se da su naplavljeni i susjedni poprečni odjeljci;
- Donji rub bilo kojeg vodopropusnog otvora (npr. vrata, prozori, pražnice) mora u konačnom stadiju naplavljenosti biti više od 0,10 m iznad vodne linije naplavljenog broda;
- Općenito se pretpostavlja da je naplavljenost 95%. Kad se izračuna prosječna naplavljenost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se koristiti ova izračunata vrijednost.

Međutim, potrebno je primijeniti sljedeće minimalne vrijednosti:

- strojarnice: 85%;
- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta itd. ovisno o tome pretpostavlja li se, prema njihovoj funkciji, da su puni ili prazni u pogledu plovnosti broda u momentu maksimalnog dopuštenog gaza: 0% ili 95%.

Samo za glavnu strojarnicu treba uzeti u obzir standard jednog odjeljka, tj. pretpostavlja se da su krajnje pregrade strojarnice neoštećene.

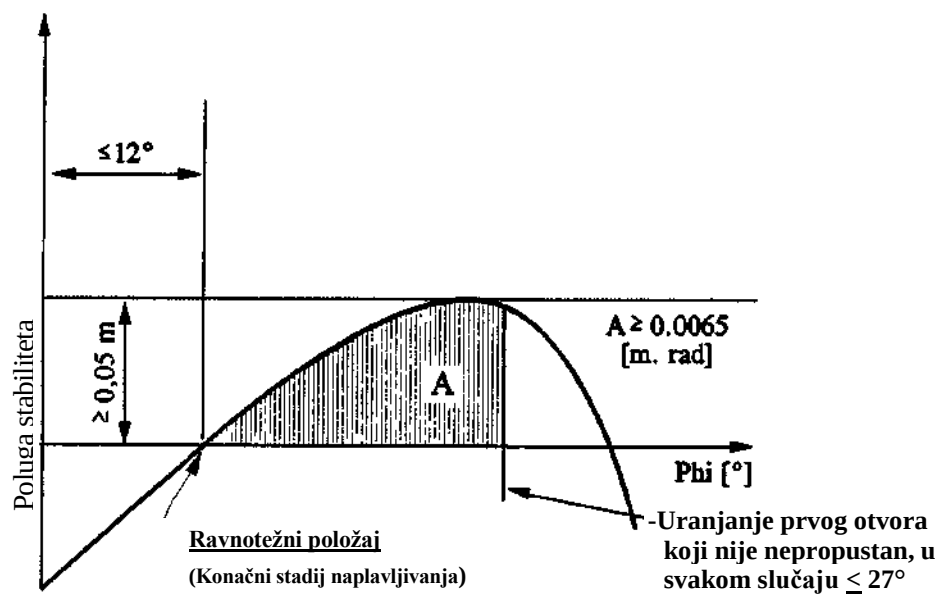
9.3.1.15.2 Za srednju fazu poplave moraju se ispuniti sljedeći kriteriji:

$GZ > 0,03m$

Raspon pozitivnih vrijednosti GZ : 5 °.

U stanju ravnoteže (konačni položaj plovnosti), kut poprečnog nagiba ne smije prijeći 12°. Vodopropusni otvori ne smiju biti naplavljeni prije dosezanja stanja ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stanja, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.

Pozitivni raspon poluge stabiliteta izvan položaja ravnoteže mora biti $> 0,05 m$, a istovremeno površina ispod krivulje mora biti $> 0,0065 m.rad$. Minimalne vrijednosti stabiliteta moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog vodopropusnog otvora, a u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$. Ako su vodopropusni otvori uronjeni prije tog stanja, odgovarajući prostori smatraju se naplavljenima u svrhu izračuna stabiliteta.



9.3.1.15.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, uređaji za zatvaranje moraju biti odgovarajuće obilježeni.

9.3.1.15.4 Ako postoje otvori za naplavljivanje za umanjeње nesimetričnog naplavljivanja, vrijeme za izjednačenje ne smije prijeći 15 minuta ako međustadiji naplavljivanja pokazu dovoljan stabilitet.

9.3.1.16 *Strojarnice*

9.3.1.16.1 Motori s unutarnjim sagorijevanjem za pogon broda, kao i motori s unutarnjim sagorijevanjem za pomoćne uređaje, moraju biti smješteni izvan zone tereta. Ulazi i drugi otvori strojarnice moraju biti udaljeni više od 2,00 m od zone tereta.

9.3.1.16.2 Strojarnica mora biti dostupna s palube; ulazi ne smiju biti sučelice zoni tereta. Ako vrata nisu smještena u udubini čija je dubina barem jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema zoni tereta.

9.3.1.17 *Nastambe i servisni prostori*

9.3.1.17.1 Nastambe i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice koja graniči s dijelom teretnog prostora ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad poda kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.

9.3.1.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti usmjereni prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i ne nalaze se u upustima dubine koja je najmanje jednaka širini vrata moraju imati šarke usmjerene prema teretnom prostoru.

9.3.1.17.3 Ulazi s palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim utjecajima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti istaknuta na ulazu takvih prostora:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez
dopuštenja zapovjednika broda.
Zatvoriti odmah.**

9.3.1.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji se mogu otvarati kao i drugi otvori tih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Vrata i prozori kormilarnice ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, izuzevši slučaj kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.

9.3.1.17.5 (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih pumpi mogu prodirati kroz nepropusnu pregradu između servisnog prostora i strojarnica, ako je osigurano rješenje servisnog prostora u skladu s 9.3.1.11.6.

(b) Prodiranje osovine kroz pregradu mora biti plinotijesno i mora biti odobreno od strane priznatog klasifikacijskog društva.

(c) Moraju biti prikazane nužne upute za rad.

(d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru, i kroz pregradu između strojarnice i skladišnog prostora mogu biti napravljeni za električne vodove, hidraulične vodove i cijevi za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni od strane priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, moraju imati ekvivalentnu

protupožarnu zaštitu.

- (e) Cijevi mogu prolaziti kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da te cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru nemaju nikakve otvore unutar servisnog prostora i imaju zaporne uređaje na pregradi u strojarnici.
- (f) Unatoč 9.3.1.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor između oplata pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora između oplata cijevi budu izrađene s debelim stjenkama i da nemaju prirubnice ili otvore.
- (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu koja se nalazi iznad palube, prodor mora biti plinotijesan.

9.3.1.17.6

Servisni prostor koji se nalazi unutar teretnog prostora ispod palube ne smije biti korišten kao pumpna stanica za teret, koja sadrži autonomi sustav za istovar broda, npr. kompresori ili kombinacija kompresora/ pumpe za izmjenu topline, osim gdje su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- pumpna stanica tereta odvojena je od strojarnice ili od servisnih prostora izvan teretnog područja pregradom ili pregradom s izolacijom klase "A-60" kako je definirano u SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3, ili servisnim prostorom ili skladišnim prostorom;
- gore navedena pregrada "A-60" ne uključuje proboje navedene u 9.3.1.17.5 (a);
- ventilacijski ispusni otvori smješteni su najmanje 6,00 m od ulaza i otvora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora;
- pristupna grotla i dovodi zraka mogu zatvoriti izvana;
- svi cjevovodi za utovar i istovar (na usisnoj i tlačnoj strani) vode se kroz palubu iznad crpne stanice. Potrebno upravljanje upravljačkim uređajima u crpnoj stanici, pokretanje pumpi ili kompresora i upravljanje protokom tekućine moraju se obavljati s palube;
- sustav je potpuno integriran u sustav cjevovoda za plinove i tekućine;
- prostorija s pumpama za teret opremljena je stalnim sustavom za detekciju kisika koji automatski pokazuje količinu kisika i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija kisika dosegne 19,5% volumena. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i na visini od 2,00 m. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza. Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnicu i prostoriju s pumpama za teret, a kada se alarm aktivira, sustav utovara i istovara mora se isključiti;
- kvar sustava za mjerenje kisika mora aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen;
- ventilacijski sustav propisan u 9.3.1.12.3 ima kapacitet dovoljan da osigura najmanje 30 promjena zraka na sat na temelju ukupnog volumena servisnog prostora.

Ako će popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 uključivati tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) Tablice C Poglavlja 3.2, tada teretna pumpna stanica mora biti opremljena i trajnim sustavom za detekciju plina koji automatski ukazuje na prisutnost zapaljivih plinova i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% LEL-a n-heksana ili kalibracijskog plina koji je propisao proizvođač sustava.

Senzori ovog sustava za detekciju plina moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i neposredno ispod palube.

Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza.

Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnici i u prostoru s teretnim pumpama, a kada se alarm aktivira, sustav za utovar i istovar mora se isključiti.

Svaki kvar sustava za detekciju plina mora se odmah signalizirati u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim upozorenjem. Alarm se mora automatski prenijeti u smještaj ako nije isključen.

9.3.1.17.7 Sljedeće upute moraju biti istaknute na ulazu u teretnu pumpnu stanicu:

**Prije ulaska u prostoriju s teretnim pumpama provjerite je li bez plinova i sadrži li dovoljno kisika.
Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez dopuštenja zapovjednika.
U slučaju alarma odmah napustite prostoriju.**

9.3.1.18 *Postrojenje za inertiranje*

9.3.1.18.1 U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom inertiranja.

Sustav mora biti sposoban trajno održavati minimalni tlak od 7 kPa (0,07 bara) u prostorima koji se inertiraju. Uz to sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u tanku za teret na tlak veći od onog koji regulira tlačni ventil. Zadani tlak vakuumskog odušnog ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bar).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevezena ili proizvedena na brodu ako je nemoguće pribaviti ga na obali. Osim toga, dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza mora biti na brodu.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padnu ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.1.18.2 Brodovi opremljeni membranskim tankovima moraju imati inertni sustav koji može inertirati sve izolacijske prostore tanka.

Sustav mora biti sposoban trajno održavati minimalni tlak iznad atmosferskog tlaka u prostorima koji se inertiraju.

Inertni plin mora se proizvesti na brodu ili nositi u količini koja je dovoljna za cijelo vrijeme zadržavanja, kako je određeno u skladu sa 7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17. Cirkulacija inertnog plina u prostorima koji se postavljaju pod inertnu atmosferu mora biti dovoljna da omogući učinkovito otkrivanje plinova.

Prostori koji se inertiraju moraju biti opremljeni priključcima za uvođenje inertnog plina i

nadzornih sustava kako bi se trajno osigurala potrebna atmosfera.

Kada tlak, temperatura ili koncentracija inertnog plina padnu ispod zadane vrijednosti, ovaj sustav nadzora aktivira zvučni i vidljivi alarm u kormilarnici. Kad kormilarnica nije zauzeta, alarm će se također oglasiti na mjestu na kojem je član posade.

9.3.1.19 i 9.3.1.20 *(Rezervirano)*

9.3.1.21 ***Sigurnost i kontrolni uređaji***

9.3.1.21.1 Teretni tankovi moraju biti opremljeni sljedećom opremom:

- (a) *(Rezervirano)*;
- (b) razinomjer;
- (c) uređaj za dojavu razine koji se aktivira najkasnije kada se postigne stupanj punjenja tanka tereta od 86%;
- (d) senzor visoke razine za aktiviranje uređaja protiv prelijevanja najkasnije kada se postigne stupanj punjenja tanka tereta od 97,5%;
- (e) instrument za mjerenje tlaka plinovite faze u tanku tereta;
- (f) instrument za mjerenje temperature tereta;
- (g) priključak za zatvoreni tip uređaja za uzimanje uzorka. Priključak mora biti opremljen zatvaračem otpornim na unutarnji tlak na priključku.

9.3.1.21.2 Pri određivanju stupnja punjenja tanka tereta u postocima, dopuštena je pogreška od najviše 0,5%. Izračunava se na temelju ukupnog kapaciteta tanka tereta, uključujući ekspanzijski kanal.

9.3.1.21.3 Mjerni krug mjerača razine mora biti takav da se čitanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. Dopuštena maksimalna razina punjenja 91%, 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu stvari, bit će obilježena na svakom mjeraču razine.

Na mjestu s kojeg je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za predtlak i podtlak. Na svakom mjeraču razine naznačavaju se najveći dozvoljeni predtlak i podtlak u tanku za teret.

Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.

9.3.1.21.4 Alarmni uređaj za razinu mora oglasiti vizualno i zvučno upozorenje na brodu kada se aktivira. Alarmni uređaj za razinu mora biti neovisan od razinomjera.

9.3.1.21.5 (a) Senzor visoke razine naveden u 9.3.1.21.1 (d) mora dati vizualni i zvučni alarm na brodu i istovremeno aktivirati električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida električni strujni krug, kojeg napaja postrojenje na obali, te na taj način na obalnom postrojenju pokreće mjere protiv prelijevanja tijekom postupaka utovara.

Signal se prenosi do obalnog postrojenja putem vodonepropusnog dvopolnog utikača priključnog uređaja u skladu sa normom EN 60309- 2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za

istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska boja bijela, položaj nosa 10 sati.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brodu u blizini obalnih priključaka cjevovoda za utovar i istovar.

Senzor visoke razine također mora moći isključiti brodsku pumpu za istovar.

Senzor visoke razine mora biti neovisan o alarmnom uređaju za razinu, ali smije biti povezan s razinomjerom.

- (b) Tijekom istovara pomoću brodske pumpe, mora biti moguće ugasiti obalno postrojenje. U tu svrhu, neovisni potpuno sigurni električni vod, napajan od strane broda, mora biti isključen od strane obalnog postrojenja pomoću električnog kontakta.

Binarni signal s obalnog postrojenja mora se moći prenositi pomoću vodonepropusnog dvopolnog utikača ili spojnog uređaja sukladno normi EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, boja identifikacije bijela, položaj nosa 10 sati.

Taj spojni uređaj mora biti trajno ugrađen na brod u blizini obalnih priključaka istovarnog cjevovoda.

- 9.3.1.21.6 Svjetlosni i zvučni signali kojima se oglašava alarmni uređaj za razinu moraju se jasno razlikovati od onih kojima se oglašava senzor visoke razine.

Svjetlosni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Funkcioniranje senzora i električnih krugova se mora moći lako kontrolirati ili isti moraju biti sigurnog tipa.

- 9.3.1.21.7 Kada tlak ili temperatura premašuje zadanu vrijednost, instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta moraju aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

Kada tlak premaši zadanu vrijednost tijekom utovara ili istovara, instrument za mjerenje tlaka istovremeno mora inicirati električni kontakt koji, pomoću utičnice navedene u 9.3.1.21.5 iznad, mora omogućiti poduzimanje mjera za prekid utovara i istovara. Kada se koristi brodska istovarna pumpa, ona mora biti automatski isključena. Senzor za alarme naveden iznad može biti povezan s alarmnim uređajima.

- 9.3.1.21.8 Kada su kontrolni elementi zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u kontrolnoj sobi, zaustavljanje utovarne pumpe i očitavanje razinomjera moraju biti mogući u kontrolnoj sobi, a vizualna i zvučna upozorenja koja odašilju alarmni uređaj za razinu, senzor visoke razine naveden u 9.3.1.21.1 (d) i instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta, moraju biti uočljivi u kontrolnoj sobi i na palubi.

Zadovoljavajući nadzor teretnog prostora mora biti moguć iz kontrolne sobe.

- 9.3.1.21.9 Brod mora biti opremljen tako da je moguće prekidanje utovara ili istovara pomoću prekidača, tj. mora se moći zatvoriti ventil za brzo zaustavljanje smješten na fleksibilnom spojnom vodu koji povezuje brod sa obalnim postrojenjem. Prekidači se moraju nalaziti na dva mjesta na brodu (pramac i krma).

Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu struje mirovanja.

- 9.3.1.21.10 Kada se prevoze ohlađene tvari, tlak pri otvaranju sustava sigurnosti mora biti određen

konstrukcijom teretnih tankova. U slučaju prijevoza tvari koje moraju prevezene u ohlađenom stanju, tlak pri otvaranju sustava sigurnosti ne smije biti manji od 25 kPa (0,25 bara) i veći od maksimalnog tlaka izračunato na temelju 9.3.1.27.

9.3.1.21.11 Na brodovima certificiranim transportirati rashlađeni tekući plin sljedeće zaštitne mjere osiguravaju se u tanku za teret:

- Posude za sakupljanje curenja bit će instalirane ispod obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar kroz koji se utovar i istovar provode. One moraju biti napravljene od materijala koji su u stanju da se odupru temperaturi tereta i da su izolirane od palube. Posude za sakupljanje curenja moraju imati dovoljnu zapreminu i odvod s palube;

- Sustav za vodeno orošavanje treba pokrivati:

1. izloženu kupolu tanka za teret i izložene dijelove tankova tereta;
2. izložena otvorena skladišta na palubama kod brodova za prijevoz zapaljivih ili otrovnih proizvoda;
3. dijelove zone tereta gdje može doći do curenja.

Kapacitet sustava za vodeno orošavanje treba biti takav da, kada su sve mlaznice u funkciji, isticanje je od 300 litara po četvornom metru prostora za teret na sat. Sustav će se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

- Film vode oko obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar u uporabi, predviđen je da zaštiti palubu i bočnu oplatu na mjestu obalnog priključka cjevovoda za utovar i istovar u upotrebi tijekom povezivanja i razdvajanja utovarne strijele ili crijeva. Film vode mora imati dovoljan kapacitet. Sustav mora imati mogućnost puštanja u pogon iz kormilarnice i sa palube.

9.3.1.21.12 Brodovi koji prevoze rashlađeni tekući plin, u cilju sprječavanja oštećenja tankova za teret tijekom utovara i cjevovoda za utovar i istovar tijekom utovara i istovara, moraju imati pisane upute za pred hlađenje. Ova uputa se primjenjuje prije nego što brod postane operativan i nakon dužeg remonta.

9.3.1.22 *Otvori teretnih tankova*

9.3.1.22.1 (a) Otvori teretnih tankova moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.

(b) Otvori teretnih tankova poprečnog presjeka većeg od 0,10 m² moraju se nalaziti ne manje od 0,50 m iznad palube.

9.3.1.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni plinotijesnim zatvaračima koji su u skladu s odredbama u 9.3.1.23.1.

9.3.1.22.3 Ispušni otvori ventila za smanjenje tlaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m iznad palube na udaljenosti ne manjoj od 6,00 m od nastambi i od servisnih prostora koji se nalaze izvan teretnog prostora. Ova visina može biti smanjena kada unutar polumjera od 1,00 m oko izlaznog otvora ventila za smanjenje tlaka nema opreme, niti se izvršava rad i znakovi označavaju područje.

9.3.1.22.4 Uređaji za zatvaranje koji se uobičajeno koriste pri utovaru i istovaru ne smiju proizvoditi iskre tijekom korištenja.

9.3.1.22.5 Svaki spremnik u kojem se prevoze ohlađene tvari mora biti opremljen sustavom sigurnosti za sprečavanje nedozvoljenog vakuuma ili prekoračenja tlaka.

9.3.1.23 *Tlačno ispitivanje*

- 9.3.1.23.1 Teretni tankovi i cjevovod za utovar i istovar moraju biti u skladu s odredbama vezanim uz posude pod tlakom koje je uspostavilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo za tvari koje se prevoze.
- 9.3.1.23.2 Koferdami moraju biti podvrgnuti inicijalnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu i nakon toga u propisanim razmacima.
- Ispitni tlak ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.
- 9.3.1.23.3 Maksimalni vremenski razmaci za periodična ispitivanja navedena u 9.3.1.23.2 iznad bit će 11 godina.

9.3.1.24 *Regulacija tlaka i temperature tereta*

- 9.3.1.24.1 Osim ako je cijeli teretni sustav projektiran da može izdržati puni učinkoviti tlak pri isparavanju tereta na gornjim granicama temperature okoline za koje je projektiran, tlak spremnika mora se održavati ispod dopuštenog maksimalnog tlaka određenog sigurnosnim ventilima, na jedan ili više navedenih načina:

- (a) sustav za regulaciju tlaka tereta pomoću mehaničkog hlađenja;
- (b) sistem za osiguranje u slučaju grijanja ili porasta tlaka tereta. Izolacija ili tlak za koji je projektiran teretni tank, ili kombinacija oba elementa, moraju biti takvi da omogućе odgovarajuću toleranciju za operativno razdoblje i očekivane temperature; u svakom slučaju sustav mora biti smatran prihvatljivim od strane priznatog klasifikacijskog društva i jamčiti sigurnost unutar minimalno tri vremenska razdoblja rada;
- (c) Samo za br. 1972 UN sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo;

- 9.3.1.24.2 Sustavi propisani u 9.3.1.24.1 moraju biti izgrađeni, ugrađeni i ispitani prema uvjetima priznatog klasifikacijskog društva. Materijali korišteni u njihovoj izgradnji moraju biti kompatibilni s teretima koje će prevoziti. Za redovitu upotrebu, gornje granice temperature okoline za koju su projektirani bit će:

zrak: +30°C;

voda: +20°C.

- 9.3.1.24.3 Teretni skladišni sustav mora biti u stanju izdržati puni tlak pri isparavanju tereta na gornjim granicama projektiranih temperatura okoline, bez obzira na sustav koji je usvojen za zbrinjavanje isparenog plina. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 37 u stupcu(20) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.1.25 *Pumpe i cjevovodi*

- 9.3.1.25.1 Pumpe, kompresori i pomoćni cjevovodi za utovar i istovar moraju se nalaziti u teretnom prostoru. Pumpe za teret i kompresori moraju se moći gasiti iz teretnog prostora i, dodatno, izvan teretnog prostora. Pumpe za teret i kompresori smješteni na palubi moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.

- 9.3.1.25.2 (a) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti neovisni od bilo kojeg drugog cjevovoda na brodu. Teretni cjevovodi moraju se nalaziti ispod palube, osim onih u teretnim tankovima i servisnim prostorima koji su namijenjeni za ugradnju brodskog sustava za pražnjenje plinova.

- (b) *(Rezervirano)*

- (c) Cjevovodi za utovar i istovar moraju se jasno razlikovati od drugih cjevovoda, npr. tako što će biti obilježeni bojom.
- (d) Palubni segmenti cijevi za utovar i istovar, cjevovod za odvod plinova bez obalnih priključaka ali sa sigurnosnim ventilima i strojni ventili moraju se nalaziti na uzdužnom pravcu određenom vanjskim rubovima kupole, na udaljenosti od vanjske brodske oplata koje nije manje od četvrtine širine broda. Ovaj zahtjev ne primjenjuje se za rasterećenje iza sigurnosnih ventila. Ukoliko, međutim, u poprečnom pravcu broda postoji samo jedna kupola, cijevi i ventili o kojima je riječ ne smiju se nalaziti bliže od 2.70 m do vanjske brodske oplata.

Kada su teretni tankovi postavljeni usporedno, sve veze s kupolama moraju se nalaziti s unutarnje strane kupola. Vanjske veze smiju se nalaziti s prednje i stražnje simetrale kupole. Zaporni uređaji moraju se nalaziti izravno na kupoli ili najbliže moguće. Zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar moraju biti udvostručeni, pri čemu jedan od uređaja se sastoji od ventila za brzo zatvaranje. Kada je unutarnji promjer zapornog uređaja manji od 50 mm ovaj se uređaj može smatrati sigurnosnom napravom protiv prsnuća cjevovoda.

- (e) Obalni priključci moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza ili otvora, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
- (f) Svaki obalni priključak cjevovoda za odvod plina i obalni priključci cijevi za utovar i istovar, kroz koje se provodi utovar i istovar, mora biti opremljen zapornim uređajem i ventilom za brzo zaustavljanje. Međutim, svaki obalni priključak mora biti zatvoren slijepom prirubnicom kada nije u pogonu
- (g) Cijevi za ukrcaj i iskrcaj te cjevovod za odvod plina ne smiju imati fleksibilne spojeve s kliznim brtvama

Za prijevoz rashlađenih tekućih plinova

- (h) cjevovod za utovar i istovar i tankovi za teret moraju biti zaštićeni od prekomjernih naprezanja uslijed toplinskih deformacija i pomicanja tankova i strukture trupa.
- (i) kada je to potrebno, cjevovod za utovar i istovar mora biti termički izoliran od susjednih struktura trupa kako bi se spriječilo da temperatura trupa padne ispod predviđene granične temperature za materijal trupa.
- (j) Sve cijevi za utovar i istovar, koje se mogu zagušiti na svakom kraju, kada sadrže tekućinu (ostatak), moraju se opremiti sigurnosnim ventilom. Ovi sigurnosni ventili moraju ispuštati u tankove za teret i trebaju biti zaštićeni od nenamjernog zatvaranja

9.3.1.25.3 (Izbrisano)

9.3.1.25.4 Svaki sastavni dio cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezan s trupom.

9.3.1.25.5 Zaporni ventili ili drugi zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar će označavati jesu li otvoreni ili zatvoreni.

9.3.1.25.6 Cjevovodi za utovar i istovar će imati, na ispitnom tlaku, potrebnu elastičnost, nepropusnost i otpornost na tlak.

9.3.1.25.7 Cjevovodi za iskrcaj bit će opremljeni manometrima na ulazu i izlazu iz pumpe.

Očitavanje manometara bit će moguće sa kontrolnog položaja broorskog sustava pražnjenja

plina. Najviše dopušteno prekoračenje tlaka ili vakuuma bit će naznačeno na uređaju za mjerenje.

Očitavanje će biti moguće u svim vremenskim uvjetima.

9.3.1.25.8 Korištenje teretnog cjevovoda za potrebe balastiranja neće biti moguće.

9.3.1.25.9 *(Rezervirano)*

9.3.1.25.10 Komprimirani zrak generiran izvan teretnog prostora ili kormilarnice može se koristiti u teretnom prostoru, ovisno o instalaciji nepovratnog ventila s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izaći iz teretnog prostora preko sustava komprimiranog zraka u nastambe, kormilarnicu ili uslužne prostore izvan teretnog prostora.

9.3.1.26 *(Rezervirano)*

9.3.1.27 *Sustav hlađenja*

9.3.1.27.1 Sustav hlađenja naveden u 9.3.1.24.1 sastojat će se od jedne ili više jedinica sposobnih za držanje tlaka i temperature tereta na gornjim granicama temperature okoliša za koje su projektirani na propisanoj razini. Osim ako se druga sredstva za regulaciju teretnog tlaka i temperature smatraju zadovoljavajućima od strane priznatog klasifikacijskog društva, odredba će se sastojati od jedne ili više pripravnih jedinica s izlazom najmanje jednakim najvećoj propisanoj jedinici. Pripravna jedinica će uključivati kompresor, njegov motor, njegov kontrolni sustav i svi nužne dodatke koji omogućuju njezino djelovanje neovisno o jedinicama koje se inače koriste. Osigurat će se pripravni izmjenjivač topline osim ako uobičajeni izmjenjivač topline sustava ima višak kapaciteta od najmanje 25% najvećeg propisanog kapaciteta. Nije nužno osigurati zasebne cjevovode.

Teretni tankovi, cjevovodi i dodaci bit će izolirani tako da, u slučaju kvara svih sustava hlađenja tereta, cjelokupni teret ostane najmanje 52 sata u uvjetima koji ne uzrokuju otvaranja sigurnosnih ventila.

9.3.1.27.2 Sigurnosni uređaji i spojni vodovi sustava hlađenja bit će povezani s teretnim tankovima iznad tekuće faze tereta kada su spremnici ispunjeni do najvišeg dopuštenog stupnja punjenja. Oni će ostati unutar plinovite faze, čak i ako se brod nagne do 12 stupnjeva.

9.3.1.27.3 Kada se nekoliko rashlađenih tereta s potencijalno opasnim kemijskim reakcijama prevozi istovremeno, dodatna pozornost će se posvetiti sustavima hlađenja kako bi se spriječilo bilo kakvo miješanje tereta. Za prijevoz takvih tereta, odvojeni sustavi hlađenja, uključujući punu pripravnu jedinicu navedenu u 9.3.1.27.1 za svaki sustav hlađenja, bit će osigurani za svaki teret. Međutim, kada je hlađenje osigurano pomoću neizravnih ili kombiniranih sustava i kada se isticanje u izmjenjivačima topline ne može dogoditi pod ikakvim predvidljivim okolnostima, te dovesti do miješanja tereta, nisu potrebne odvojene rashladne jedinice za različite terete.

9.3.1.27.4 Kada nekoliko rashlađenih tereta koji nisu međusobno topivi pod uvjetima prijevoza takvim da se njihovi tlakovi pri isparavanju zbrajaju u slučaju miješanja, posebna pozornost će biti stavljena na sustave hlađenja da bi se spriječilo bilo kakvo miješanje tereta.

9.3.1.27.5 Kada sustavi hlađenja zahtijevaju vodu za hlađenje, dovoljna količina mora biti isporučena pumpom ili pumpama koje se koriste isključivo za tu svrhu. Ta pumpa ili pumpe moraju imati najmanje dvije usisne cijevi, jednu na lijevom, a drugu na desnom boku broda. Mora se osigurati pripravnu pumpu sa zadovoljavajućim protokom; to smije biti pumpa koja se koristi za druge svrhe pod uvjetom da njezino korištenje za crpljenje vode za hlađenje ne narušava bilo koju drugu nužnu funkciju.

9.3.1.27.6 Sustav hlađenja može biti jedan od sljedećih modela:

- (a) Izravni sustav: pare tereta su komprimirane, kondenzirane i vraćene u teretne tankove. Ovaj sustav se ne smije koristiti za određene terete navedene u tablici C poglavlja 3.2. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 35 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2 ;
- (b) Neizravni sustav: teret ili teretna para je ohlađena ili kondenzirana pomoću sredstva za hlađenje bez da je komprimirana;
- (c) Kombinirani sustav: teretna para je komprimirana i kondenzirana u teretnom izmjenjivaču topline ili u izmjenjivaču topline sredstva za hlađenje i vraća se u teretne tankove. Ovaj se sustav ne smije koristiti za određene terete koji su navedeni u tablici C poglavlja 3.2. Ovaj zahtjev je naveden u napomeni 36 u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2.

9.3.1.27.7 Sve primarne i sekundarne tekućine za hlađenje moraju biti kompatibilne međusobno i s teretom s kojim mogu stupiti u kontakt. Izmjena topline može se odvijati ili udaljeno od teretnog tanka, ili korištenjem rashladnih namota pričvršćenih na unutrašnjost ili vanjsku stranu teretnog tanka.

9.3.1.27.8 Kada je sustav hlađenja postavljen u odvojenom servisnom prostoru, taj servisni prostor mora ispunjavati zahtjeve iz 9.3.1.17.6.

9.3.1.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom.

Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i ispitivanje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod.

Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.

9.3.1.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.1.27.1 i 9.3.1.27.4.

9.3.1.28 Sustav za prskanje vodom

Kada je potrebno prskanje vodom navedeno u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, sustav za prskanje vodom mora biti postavljen u teretnom prostoru na palubi u svrhu smanjivanja ispuštanja plinova iz tereta pomoću raspršivanja vode.

Sustav mora biti opremljen priključnim uređajem za opskrbu s kopna. Mlaznice raspršivača moraju biti postavljene na način da se ispušteni plinovi mogu sigurno precipitirati. Sustav se mora moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube. Kapacitet sustava za prskanje vodom mora biti takav da kada se koriste sve mlaznice raspršivača, ispust bude 50 litara po četvornom metru područja teretne palube po satu.

9.3.1.29-
9.3.1.30 (Rezervirano)

² Kako je dostupno na web stranici Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

9.3.1.31 *Motori*

- 9.3.1.31.1 Dopusćeni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji rade na gorivo s plamištem iznad 55 °C. Ova se odredba ne odnosi na motore s unutarnjim izgaranjem koji su dio pogonskih i pomoćnih sustava. Ti sustavi moraju ispunjavati zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europske norme kojom se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.²
- 9.3.1.31.2 Dovodi zraka strojarnice i, u slučaju kada motori ne uzimaju zrak izravno iz strojarnice, usisi zraka motora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora.
- 9.3.1.31.3 Iskrenje unutar teretnog prostora ne smije biti moguće.
- 9.3.1.31.4 Površinska temperatura vanjskih dijelova motora koji se koriste tijekom utovara ili istovara, kao i njihovi usisi za zrak i ispušni kanali ne smiju premašivati dopustivu temperaturu u skladu s temperaturnom klasom tvari koja se prevozi. Ova odredba ne vrijedi za motore postavljene u servisnim prostorima, navedene u odredbi 9.3.1.52.3 s kojom su potpuno u skladu.
- 9.3.1.31.5 Prozračivanje u zatvorenoj strojarnici mora biti projektirano tako da, na temperaturi okoliša od 20°C, prosječna temperatura u strojarnici ne premašuje 40°C.

9.3.1.32 *Tankovi goriva*

- 9.3.1.32.1 Kada je brod opremljen skladišnim prostorima i dvostrukim dnima, dvostruka dna unutar teretnog prostora smiju se koristiti kao tankovi goriva, ako njihova dubina nije manja od 0,6 m.

Cijevi za gorivo i otvori takvih spremnika nisu dopušćeni u skladišnom prostoru.

* Kao što je dostupno na internetskoj stranici Europskog odbora za razvoj standarda za područje unutarnje plovidbe - CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

9.3.1.32.2 Otvoreni krajevi svih odušnika tankova za gorivo moraju se protezati ne manje od 0,5 m nad otvorenim palubom. Otvoreni krajevi i otvoreni krajevi prelivne cijevi koji vode do palube moraju biti opremljeni zaštitnim uređajem koji se sastoji od žičane mreže ili perforirane ploče.

9.3.1.31.3 i 9.3.1.31.4 *(Rezervirano)*

9.3.1.31.5 Ventilacija u zatvorenoj strojarnici mora biti projektirana tako da, pri temperaturi okoline od 20 ° C, prosječna temperatura u strojarnici ne prelazi 40 ° C.

9.3.1.32 Tankovi za gorivo

9.3.1.32.1 Kada je brod građen sa skladišnim prostorima i dvodnom, dvodno unutar prostora za teret može služiti kao spremnik za gorivo, pod uvjetom da njihova dubina nije manja od 0,6 m.

Cjevovod za gorivo i otvori takvih spremnika nisu dopušteni u skladišnim prostorima.

9.3.1.32.2 Otvori ventilacijskih cijevi svakog spremnika za gorivo za ulje moraju voditi do 0,5 m iznad otvorene palube. Ovi otvori i otvori prelivnih cijevi na palubu moraju biti opremljeni zaštitnom napravom koja se sastoji od mreže ili perforirane ploče.

9.3.1.33 *(Rezervirano)*

9.3.1.34 Ispušne cijevi

9.3.1.34.1 Ispuh mora biti odvođen s broda u atmosferu ili prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz vanjsku oplatu. Izlaz ispuha mora se nalaziti ne manje od 2 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti raspoređene tako da se ispušni plinovi odvođe od broda. Ispušne cijevi se ne smiju nalaziti unutar teretnog prostora.

9.3.1.34.2 Ispušne cijevi motora moraju biti opremljene uređajem za sprečavanje iskrenja, npr. iskrolovkom.

9.3.1.35 Crpljenje kaljuže i sustavi za balastiranje

9.3.1.35.1 Kaljužne i balastne pumpe za prostore unutar teretnog prostora moraju biti postavljene unutar takvog područja.

Ova odredba ne vrijedi za:

- prostore dvostrukog trupa i dvostrukog dna koji nemaju zajednički granični zid s teretnim tankovima;

- koferdame i skladišne prostore gdje se balastiranje provodi pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru i gdje se crpljenje kaljuže provodi pomoću eduktora koji se ugrađuju u teretnom prostoru.

9.3.1.35.2 Kada se dvostruko dno koristi kao spremnik tekućeg goriva, ono ne smije biti povezano sa sustavom kaljužnih cjevovoda.

9.3.1.35.3 Kada je balastna pumpa postavljena u teretnom prostoru, produžna cijev i njezin izvanbrodski priključak za usis balastnih voda moraju se nalaziti unutar teretnog prostora.

9.3.1.35.4 U slučaju nužde, ispodpalubna crpna stanica mora se moći očistiti pomoću sustava smještenog u teretnom prostoru i neovisno o bilo kojem drugom sustavu. Ovaj sustav za čišćenje mora biti smješten izvan crpne stanice.

9.3.1.36 to 9.3.1.39 *(Rezervirano)*

9.3.1.40 *Protupožarni sustavi*

9.3.1.40.1 Sustav za gašenje požara mora biti postavljen na brod.

Ovaj sustav mora biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

-Mora biti opremljen s dvije neovisne protupožarne ili balastne pumpe, od kojih će jedna biti spremna za korištenje u bilo kojem trenutku. Ove pumpe i njihova pogonska sredstva i električna oprema neće biti postavljeni u istom prostoru;

-Mora biti opremljen glavnim vodovodom koji ima najmanje tri hidranta u teretnom prostoru iznad palube. Tri odgovarajuća i dovoljno duga crijeva s mlaznicama/raspršivačima koja imaju promjer ne manji od 12 mm moraju biti postavljena. Umjesto toga, jedan ili više sustava crijeva može biti zamijenjen usmjerivim mlaznicama/raspršivačima koji imaju promjer ne manji od 12 mm. Mora biti moguće dosegnuti bilo koji dio palube u teretnom prostoru istovremeno s najmanje dva mlaza vode koji ne dolaze iz istog hidranta.

Opružni nepovratni ventil mora biti postavljen da osigura da plinovi mogu izaći kroz sustav za gašenje požara u nastambe ili servisni prostor izvan teretnog prostora;

-Kapacitet sustava mora biti barem dovoljan da mlaz vode ima minimalni doseg ne manji od širine broda sa bilo kojeg mjesta na brodu kada se dvije mlaznice koriste istovremeno;

-Sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

-Potrebne mjere moraju biti poduzete kako bi se spriječilo zamrzavanje protupožarnih cjevovoda i hidranata.

9.3.1.40.2 Osim toga, strojarnice, prostorija s pumpama za teret i svi prostori koji sadrže posebnu opremu (razvodne ploče, kompresore itd.) za rashladnu opremu, ako postoji, moraju biti opremljeni trajno ugrađenim sustavom za gašenje požara koji ispunjava sljedeće zahtjeve:

9.3.1.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora u strojarnicama, kotlovnica i crpnim stanicama, dopušteni su samo trajno postavljeni sustavi za gašenje požara pomoću sljedećih sredstava za gašenje požara:

- (a) CO₂ (ugljični dioksid);
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid).
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro-2-metilpentan-3-on).
- (e) *(Rezervirano)*
- (f) K₂CO₃ (kalijev karbonat)

Druga sredstva za gašenje požara su dopuštena samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.1.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak potreban za rad motora s unutarnjim sagorijevanjem koji osiguravaju pogon ne bi trebao dolaziti iz prostora koji su zaštićeni pomoću trajno pričvršćenih sustava za gašenje požara. Ovaj zahtjev nije obavezan ako plovilo ima dvije neovisne strojarne s plinotijesnom podjelom ili ako, osim glavne strojarne, postoji zasebna strojarica opremljena pramčanim porivnikom koji može neovisno osigurati pogon u slučaju vatre u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije, u prostoru koji treba biti zaštićen, moraju biti ugašeni automatski čim se sustav za gašenje požara aktivira.
- (c) Svi otvori u prostoru koji trebaju biti zaštićeni, a koji dozvoljavaju ulaz zraka ili ispuštanje plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno jesu li otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji izlazi iz ventila za smanjenje tlaka tlačnih zračnih spremnika postavljenih u strojarnicama bit će ispražnjen na otvoreno.
- (e) Previsoki tlak ili podtlak uzrokovan širenjem sredstva za gašenje požara neće uništiti sastavne dijelove prostora koji je zaštićen. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačavanje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju biti opremljeni sredstvima koja osiguravaju odvođenje sredstava za gašenje požara i plinova od sagorijevanja. Ta sredstva moraju se moći upravljati s mjesta izvan zaštićenih prostora, koje u slučaju požara u takvim prostorima i ne smiju biti nedostupna požaru unutar takvih prostora. Ako postoje trajnesmiju biti nedostupna. Ako su usisni uređaji trajno ugrađeni, ne smiju se moći uključiti tijekom postupka gašenja.

9.3.1.40.2.3 *Vatrodjavni sustav*

Zaštićeni prostor mora biti opremljen odgovarajućim vatrodjavnim sustavom. Alarmni signal mora se oglasiti u kormilarnici, nastambama i zaštićenim prostorima.

9.3.1.40.2.4 *Sustav cjevovoda*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti usmjereno i distribuirano u zaštićeni prostor pomoću stalnog sustava cjevovoda. Cjevovodi postavljeni u zaštićenom prostoru i njihovi dijelovi bit će napravljeni od čelika. To se ne odnosi na spajanje mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da korišteni materijali imaju ekvivalentne protupožarne osobine. Cjevovodi moraju biti zaštićeni od korozije iznutra i izvana.
- (b) Izljevne mlaznice moraju biti tako raspoređene da osiguraju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora biti učinkovito i ispod poda.

9.3.1.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Automatski aktivirani sustavi za gašenje požara nisu dozvoljeni.
- (b) Sustav za gašenje požara mora biti moguće aktivirati iz odgovarajuće točke koja se nalazi izvan zaštićenog prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti tako postavljeni da se mogu aktivirati u slučaju vatre i da se rizik od njihovog kvara, u slučaju vatre ili eksplozije u zaštićenom prostoru, umanjuje u najvećoj mogućoj mjeri.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju imati dva međusobno neovisna izvora energije. Ti izvori energije moraju se nalaziti izvan zaštićenog prostora. Kontrolni vodovi koji se nalaze u zaštićenom prostoru moraju biti tako projektirani da ostanu sposobni za rad, u slučaju požara, najmanje 30 minuta. Za električne instalacije se smatra da zadovoljavaju zahtjeve ako su u skladu s normom IEC 60331-21:1999.

Kada su uređaji za aktiviranje postavljeni na način da nisu vidljivi, element koji ih skriva mora nositi simbol "Sustav za gašenje požara", svaka strana ne smije biti manja od 10 cm duljine i mora sadržavati sljedeći tekst u crvenoj boji na bijeloj podlozi:

Sustav za gašenje požara

- (d) Ako je sustav za gašenje požara namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, mora imati odvojen i jasno označen uređaj za aktiviranje za svaki prostor.
- (e) Upute moraju biti smještene pokraj svih uređaja za aktiviranje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji kapetan može pročitati i razumjeti i, ukoliko taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, one moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku. One moraju uključivati informacije vezane za:
 - (i) aktivaciju sustava za gašenje požara;
 - (ii) potrebu osiguranja da su sve osobe izašle iz šticećenog prostora;
 - (iii) Pravilno ponašanje posade u slučaju aktivacije i kada pristupaju zaštićenom prostoru slijedeći aktivaciju ili difuziju, posebice u potencijalnoj prisutnosti opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju zatajenja sustava za gašenje požara.
- (f) Upute moraju spomenuti da prije aktivacije sustava za gašenje požara moraju biti ugašeni motori s unutarnjim sagorijevanjem postavljeni u zaštićenom prostoru koji koriste zrak iz zaštićenog prostora.

9.3.1.40.2.6 Alarmni uređaj

- (a) Trajno postavljene sustavi za gašenje požara moraju biti opremljeni zvučnim i vizualnim alarmom.
- (b) Alarm mora biti aktiviran automatski čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarm mora biti aktivan odgovarajuće vremensko razdoblje prije puštanja sredstva za gašenje požara; ne smije biti moguće ugasiti ga.
- (c) Alarmni signali moraju biti jasno vidljivi u zaštićenim prostorima i njihovim pristupnim mjestima i biti jasno čujni u radnim uvjetima na najvišoj mogućoj glasnoći. Mora biti moguće jasno ih razlikovati od svih drugih zvučnih i vizualnih signala u zaštićenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi također moraju biti jasno čujni u susjednim prostorima, s zatvorenim komunikacijskim vratima, i pod radnim uvjetima na najvišoj dopuštenoj glasnoći.
- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad;
- (f) Znak sa sljedećim tekstom u crvenoj boji na bijeloj podlozi mora biti postavljen na ulaz

u svaki prostor u koji može ući sredstvo za gašenje požara:

**Upozorenje, sustav za gašenje požara!
Napustite ovaj prostor odmah kada
je aktiviran alarm (opis)!**

9.3.1.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovodi*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi bit će u skladu sa zahtjevima nadležnog tijela ili, ako takvi zahtjevi ne postoje, s onima priznatog klasifikacijskog društva.
- (b) Tlačni spremnici bit će postavljeni u skladu s uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi neće biti postavljeni unutar nastambi.
- (d) Temperatura ormarića i skladišnih prostora za tlačne spremnike neće premašiti 50°C.
- (e) Ormarići ili skladišni prostori na palubi moraju biti sigurno utovareni i okna moraju biti tako postavljena da u slučaju kada tlačni spremnik nije plinotijesan, izlazeći plin ne može prodrijeti u brod. Izravne veze s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.3.1.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje požara*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena za više od jednog prostora, količina raspoloživog sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine koja je potrebna za najveći zaštićeni prostor.

9.3.1.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumentacija*

- (a) Postavljanje ili izmjene na sustavu obavljat će samo tvrtka specijalizirana za sustave za gašenje požara. Moraju se slijediti upute (proizvodna lista podataka, sigurnosna lista podataka) osigurane od strane proizvođača sredstva za gašenje požara ili sustava.
- (b) Stručnjak mora vršiti nadzor sustava:
 - (i) prije stavljanja u funkciju;
 - (ii) svaki put kada stavlja uređaj u funkciju poslije aktivacije;
 - (iii) nakon svake preinake ili popravka;
 - (iv) redovito, najmanje svake dvije godine.
- (c) Tijekom inspekcije, stručnjak mora provjeriti je li sustav u skladu sa zahtjevima iz 9.3.1.40.2.
- (d) Inspekcija mora uključivati najmanje:
 - (i) vanjsku inspekciju cjelokupnog sustava;
 - (ii) inspekciju nepropusnosti cjevovoda;
 - (iii) inspekciju kontrola i aktivacijskih sustava;
 - (iv) inspekciju tlaka i sadržaja tankova;

- (v) inspekciju sredstva zatvaranja zaštićenog prostora koja osigurava nepropusnost;
 - (vi) inspekciju vatrodojavnog sustava;
 - (vii) inspekciju alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja vrši inspekciju mora uspostaviti, potpisati i datirati certifikat o inspekciji
 - (f) Broj trajno pričvršćenih sustava za gašenje požara bit će naveden u potvrdi o inspekciji.

9.3.1.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću CO₂ kao sredstvom za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) CO₂ spremnici moraju biti stavljani u plinotijesni prostor ili ormarić odvojen od drugih prostora. Vrata takvih skladišnih prostora i ormarića moraju se otvarati prema van; ona se moraju moći zaključati i moraju imati izvana istaknut simbol "Upozorenje: opća opasnost", ne manje od 5 cm visok i "CO₂" u istim bojama i istoj veličini;
- (b) Skladišni ormarići ili prostori za CO₂ spremnike koji se nalaze ispod palube moraju biti dostupni izvana. Oni moraju imati sustav za umjetnu ventilaciju s odušnicima i moraju biti potpuno neovisni o drugim sustavima ventilacije na brodu;
- (c) Stupanj punjenja* spremnika CO₂ ne smije prelaziti 0,75 kg/l. Volumen CO₂ bez tlaka uzima se kao 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina mora biti puštena unutar 120 sekundi. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i kontrola ventila za raspršivanje mora se podudarati sa dvjema različitim operacijama;
- (f) Odgovarajuće vremensko razdoblje navedeno u 9.3.1.40.2.6 (b) mora biti ne manje od 20 sekundi. Pouzdana instalacija mora osigurati to vrijeme difuzije CO₂.

9.3.1.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću HFC-227 ea kao sredstvom za gašenje požara bit će u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži HFC-227 ea postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućava kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,15 kg/l. Specifični volumen dekompresiranog HFC-227 ea uzima se kao 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina će biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za nadgledanje tlaka koji pokreće zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti oglašen izvan štitićenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10.5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminij.

9.3.1.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću IG-541 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za provjeru sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije premašivati 200 bara na temperaturi od +15°C ;
- (e) Koncentracija IG-541 u zaštićenom prostoru mora biti najmanje 44% i najviše 50% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi.

9.3.1.40.2.13 *Sustavi za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Osim zahtjeva iz 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću FK-5-1-12 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u zaštićeni zaštićen mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj će osigurati da sadržaj spremnika bude sigurno raspršen u zaštićeni prostor ako je spremnik zahvaćen vatrom, kada sustav za gašenje požara nije aktiviran;

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva

- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućava kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,00 kg/l. Specifični volumen FK-5-1-12 bez tlaka uzima se kao 0,0719 m³/kg;
- (e) Volumen FK-5-1-12 u zaštićenom prostoru ne smije biti manji od 5.5% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za nadgledanje tlaka koji pokreće zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti oglašen izvan šticeenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10%;

9.3.1.40.2.14 (Rezervirano)

9.3.1.40.2.15 Protupožarni sustavi koji upotrebljavaju K₂CO₃ kao sredstvo za gašenje

Uz zahtjeve navedene u 9.3.1.40.2.1 do 9.3.1.40.2.3, 9.3.1.40.2.5, 9.3.1.40.2.6 i 9.3.1.40.2.9, protupožarni sustavi koji koriste K₂CO₃ kao sredstvo za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

(a) Protupožarni sustav mora imati homologaciju tipa u skladu s Direktivom 2014/90/EU³ ili MSC/Circ. 1270;⁴

(b) Svaki prostor mora imati vlastiti protupožarni sustav;

(c) Sredstvo za gašenje mora biti pohranjeno u posebno predviđenim spremnicima pod tlakom u prostoriji koja se štiti. Ovi spremnici moraju biti ugrađeni tako da se sredstvo za gašenje ispušta ravnomjerno u prostoriji. Sredstvo za gašenje posebno djeluje i ispod ploča palube;

(d) svaki spremnik je odvojeno povezan s uređajem za aktiviranje;

(e) Količina suhog sredstva za gašenje koji formira aerosol u odnosu na prostoriju koja se štiti mora iznositi najmanje 120 g po m³ neto volumena ove prostorije. Ovaj neto volumen izračunava se u skladu s Direktivom 2014/90 / EU1 ili MSC / Circ. 12702. Sredstvo za gašenje mora biti moguće dostaviti unutar 120 s.

9.3.1.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti smještena u teretni prostor.

9.3.1.40.4 Protupožarni agens i količina sadržana u trajno pričvršćenom sustavu za gašenje požara moraju odgovarati i biti dovoljni za gašenje vatre.

9.3.1.41 **Vatra i otvoreni plamen**

9.3.1.41.1 Izlazi dimnjaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Moraju postojati sustavi za sprečavanje iskrenja i ulaska vode.

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupanj punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

³ Službeni list Europske unije, L 257 od 28. kolovoza 2014., str. 146.

⁴ Okružnica Međunarodne pomorske organizacije MSC/Okružnica 1270 i ispravci — Revidirane smjernice za odobrenje fiksnih sustava za gašenje požara aerosolima ekvivalentnih fiksnim sustavima za gašenje plinom, kako je navedeno u SOLAS-u 1974, za strojarne — usvojene 4. lipnja 2008.

- 9.3.1.41.2 Aparati za grijanje, kuhanje i rashladni uređaj ne smiju biti pogonjeni tekućim gorivima, ukapljenim plinom ili krutim gorivima.
- Međutim, postavljanje ogrjevnih uređaja s tekućim gorivom koje ima plamište iznad 55°C, u strojarnici ili u drugom odvojenom prostoru, dopušteno je.
- Uređaji za kuhanje i rashladni uređaji dopušteni su samo u nastambama.
- 9.3.1.41.3 Dopuštene su samo električne svjetiljke.
- 9.3.1.42- (Rezervirano)
- 9.3.1.49
- 9.3.1.50 (Izbrisano)
- 9.3.1.51** Površinske temperature instalacija i opreme
- a) Površinske temperature električnih i neelektričnih instalacija i opreme ne smiju prelaziti 200 ° C.
- (b) Površinske temperature vanjskih dijelova motora i njihovih ulaza i ispusta zraka ne smiju prelaziti 200 ° C;
- (c) Ako će popis tvari na plovilu prema 1.16.1.2.5 uključivati tvari za koje su temperature klase T4, T5 ili T6 navedene u stupcu (15) Tablice C Poglavlja 3.2, tada odgovarajuće površinske temperature unutar dodijeljenih zona na plovilu ne smiju prelaziti 135 °C (T4), 100 °C (T5) ili 85 °C (T6);;
- Stavci (d) (a) i (b) ne primjenjuju se ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi (vidi i 7.2.3.51.4):
- (i) nastambe, kormilarnica i servisni prostori u kojima površinske temperature mogu biti više od onih navedenih u stavcima (a) i (b), opremljeni su sustavom ventilacije u skladu sa točkom 9.3.1.12.4 (b); ili
- (ii) Instalacije i oprema koje stvaraju površinske temperature više od onih navedenih u točkama (a) ili (b), moraju se moći ugasiti. Takve instalacije i oprema moraju biti označene crvenom bojom.
- 9.3.1.52** *Vrsta i mjesto električnih instalacija i opreme*
- 9.3.1.52.1 Električne instalacije i oprema moraju biti tipa "ograničenog rizika od eksplozije".
- Ova se odredba ne odnosi na:
- (a) Instalacije rasvjete u nastambama i u kormilarnici, osim prekidača u blizini ulaza;
- (b) Mobilne telefone, fiksne telefonske instalacije, stacionarna i prijenosna računala i instrumente za punjenje u nastambama ili u kormilarnici;
- (c) Električne instalacije i opremu koja, za vrijeme boravka u neposrednoj blizini ili unutar zone koja je dodijeljena uz obalu:
- (i) se gase; ili
- (ii) su smještene u prostorima opremljenim sustavom ventilacije u skladu s 9.3.1.12.4;
- (d) Na radiotelefonske instalacije i unutarnje AIS uređaje (automatske identifikacijske

sustave) u nastambama i kormilarnici, ako nijedan dio antene za radiotelefonske instalacije ili uređaje AIS nije smješten iznad ili unutar 2,00 m od teretnog prostora.

- 9.3.1.52.2 U koferdamima, prostorima s dvostrukom oplatom, dvodnima i skladišnim prostorima dopušteni su samo odašiljači sonara hermetički zatvoreni uređaji, čiji kabele vode do glavne palube kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojevima nepropusnima za plin.
- 9.3.1.52.3 Fiksne električne instalacije i oprema koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u gornjim točkama 9.3.1.51 (a), 9.3.1.51 (b) i 9.3.1.52.1 i njihove sklopke moraju biti označene crvenom bojom. Isključivanje takve opreme kontrolira se s centraliziranog mjesta na brodu.
- 9.3.1.52.4 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatskim uređajem s vizualnim i zvučnim alarmom za provjeru razine izolacije.
- 9.3.1.52.5 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratnog priključka na trup. Ova se odredba ne odnosi na:
- Aktivnu katodnu zaštitu od korozije;
 - Određene ograničene dijelove instalacija smještene izvan područja za teret (npr. priključci startera dizelskih motora);
- 9.3.1.52.6 Električni generator koji trajno pokreće motor i koji ne ispunjava zahtjeve iz točke 9.3.1.52.1 mora biti opremljen višeparnim prekidačem koji može isključiti generator. U blizini sklopke mora biti prikazana oglasna ploča s uputama za uporabu.
- 9.3.1.52.7 Kvar napajanja električnom energijom za sigurnosnu i upravljačku opremu odmah se označava vizualnim i zvučnim signalima u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen.
- 9.3.1.52.8 Električne sklopke, utičnice i kabele na palubi moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
- 9.3.1.52.9 Utičnice za napajanje signalnih svjetala i rasvjete za siz moraju biti čvrsto postavljene na brodu blizu signalnog jarbola ili siza. Utičnice koje se koriste u ovom području moraju biti projektirane tako da spriječe spajanje ili isključenje, osim kada nisu u uporabi.
- 9.3.1.52.10 Akumulatori će se nalaziti izvan prostora za teret.
- 9.3.1.53 Vrsta i mjesto električnih i neelektričnih instalacija i opreme namijenjene za uporabu u područjima opasnim od eksplozije**
- 9.3.1.53.1 Na brodovima na kojima se primjenjuje razvrstavanje zona kako je definirano u 1.2.1, električne i neelektrične instalacije i oprema koja se koristi u područjima opasnim od eksplozije moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u dotičnom području.

One se biraju na temelju skupina / podskupina eksplozije i temperaturnih klasa u koje spadaju tvari koje se prevoze (vidi stupce (15) i (16) tablice C poglavlja 3.2).

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni razredi T4, T5 ili T6 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljene zone ne smiju prelaziti 135 ° C (T4), 100 ° C (T5) ili 85 ° C (T6).

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni

razredi T1 ili T2 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljenih zona ne smije prelaziti 200 °

9.3.1.53.2 Uz iznimku optičkih vlakana, električni kabeli moraju biti zaštićeni ili obloženi metalom ili smješteni u zaštitne cijevi.

Električni kabeli za aktivnu katodnu zaštitu oplata moraju se provoditi kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojnica koje ne propuštaju plin do glavne palube.

9.3.1.53.3 Pokretni električni kabeli zabranjeni su u zoni opasnosti od eksplozije, s izuzetkom električnih kabela za krugove unutarnje sigurnosti ili za spajanje :

(a) signalnih svjetala i siza, pod uvjetom da je mjesto spajanja (na primjer, utičnica) trajno ugrađeno na brod blizu signalnog jarbola ili siza;

(b) elektroenergetskom mrežom na brodu do kopnene električne mreže; ako

- električni kabeli i jedinica za napajanje odgovaraju važećem standardu (na primjer, EN 15869-03: 2010);

- Jedinica za napajanje i priključci nalaze se izvan područja opasnosti od eksplozije. Priključivanje i odspajanje utičnica / konektora moguće je samo ako nisu pod naponom

9.3.1.53.4 Električni kabeli potpuno sigurnih krugova moraju biti odvojeni od drugih kabela koji nisu namijenjeni za uporabu u takvim krugovima i moraju biti označeni (ne smiju se ugraditi zajedno u isti niz kabela i ne smiju se učvrstiti istim kabelskim stezaljkama).

9.3.1.53.5 Za pokretne električne kablove dopuštene prema 9.3.1.53.3, samo obloženi kabeli tipa H07RN-F u skladu sa standardom IEC 60245-4: 2011 * ili električni kabeli najmanje ekvivalentne konstrukcije s vodičima s minimalnim presjekom od 1,50 mm² mora se koristiti.

9.3.1.54 Uzemljenje

9.3.1.54.1 Metalni dijelovi električnih instalacija i opreme u teretnom prostoru koji nisu pod naponom u normalnom pogonu i metalne obloge kabela, moraju biti uzemljeni, pod uvjetom da nisu uzemljeni. automatskim postavljanjem zbog njihovog kontakta s metalnom konstrukcijom broda.

9.3.1.54.2 Odredbe iz 9.3.1.54.1 primjenjuju se i na instalacije s naponom manjim od 50 volta.

9.3.1.54.3 Neovisni tankovi tereta, metalni kontejneri za rasuti teret i spremnici-cisterne moraju biti uzemljeni.

9.3.1.54.4 Spremnici za preostale proizvode moraju se moći uzemljiti.

9.3.1.55 (Rezervirano)

9.3.1.56 (Izbrisano)

9.3.1.57- 9.3.1.59 (Rezervirano)

9.3.1.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik za oči i lice moraju biti osigurani na plovilu na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora. Voda mora ispunjavati minimalne zahtjeve kvalitete koji se primjenjuju na pitku vodu na plovilima.

NAPOMENA: Dopuštene su dodatne tvari za dekontaminaciju u svrhu izbjegavanja nagrizanja očiju i kože.

Priključenje ove posebne opreme na područje izvan teretnog prostora je dopušteno.

Mora se postaviti nepovratni ventil s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izaći kroz tuš i sustav za ispiranje očiju i lica izvan prostora za teret.

9.3.1.61 *(Rezervirano)*

9.3.1.62 *(Izbrisano)*

9.3.1.63 do 9.3.1.70 *(Rezervirano)*

9.3.1.71 *Pristup na brodu*

Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pristupa u skladu s 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.1.72 do 9.3.1.73 *(Rezervirano)*

9.3.1.74 *Zabrana pušenja, vatre ili otvorenog plamena*

9.3.1.74.1 Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pušenja u skladu s 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.1.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima se zabrana primjenjuje moraju biti postavljene blizu ulaza u prostore gdje pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.1.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene blizu svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.1.75-
9.3.1.91 *(Rezervirano)*

9.3.1.92 *Izlaz za nuždu*

Prostori čiji ulazi ili izlazi mogu postati djelomice ili u potpunosti uronjeni u slučaju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj nužde koji je smješten ne manje od 0,10 m nad vodnom linijom oštećenog broda. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmni pik.

9.3.1.93- 9.3.1.99 *(Rezervirano)*

9.3.2 *Pravila za izradbu tankera tipa C*

Pravila za izradbu u 9.3.2.0 i 9.3.2.99 vrijede za tankere tipa C.

9.3.2.0 *Materijali za gradnju*

- 9.3.2.0.1 (a) Brodski trup i teretni tankovi moraju biti izrađeni od brodograđevnog čelika ili drugog najmanje ekvivalentnog metala.
- Nestrukturni teretni tankovi također mogu biti izgrađeni od drugih materijala, ako imaju najmanje ekvivalentna mehanička svojstva i otpornost na učinke temperature i vatre.
- (b) Svaki dio broda uključujući bilo koju instalaciju i opremu koja može stupiti u kontakt s teretom mora se sastojati od materijala koji nemaju opasan utjecaj na teret niti uzrokuju dekompoziciju tereta ili reagiraju s njim na način da nastaju štetni ili opasni produkti. U slučaju da to nije bilo moguće pregledati tijekom klasifikacije i inspekcije broda, relevantne rezerve moraju biti unesene u popis tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.
- (c) Cjevovod za odvod plinova se mora zaštititi od korozije.
- 9.3.2.0.2 Osim slučaja gdje je to eksplicitno dopušteno u 9.3.2.0.3 niže, ili u potvrdi o odobrenju, korištenje drva, aluminijskih legura ili plastičnih materijala ili guma unutar teretnog prostora je zabranjeno.
- 9.3.2.0.3 Osim ako nije izričito dopušteno u 9.3.2.0.4 u nastavku ili u potvrdi o odobrenju, upotreba drva, aluminijskih legura, plastičnih materijala, gume, stakla ili kompozita unutar teretnog prostora je zabranjena.

Korištenje drva, aluminijskih legura, plastičnih materijala ili gume dopuštena je samo za: (X označava dopušteno)				
	Drvo	Aluminijske legure	Plastični materijal	Guma
Sizovi	X	X	X	X
Vanjske ljestve i prolazi (sizovi) *		X	X	X
Oprema za čišćenje, npr. metle	X		X	X
Pokretna oprema, npr. aparati za gašenje požara, prijenosni detektori plina, spasilačka vitla		X	X	X
Bokobrani	X		X	X
Vezni kabeli, užad za bokobrane			X	
Opremanje teretnih tankova koji su neovisni od trupa broda i pripona instalacija i opreme	X		X	
Jarboli i slično okruglo drvo	X	X	X	
Dijelovi motora		X	X	
Zaštitni poklopci motora i pumpi			X	
Dijelovi električne instalacije		X	X	
Dijelovi postrojenja za utovar i istovar, npr. brtvila		X	X	X
Kutije, ormari ili drugi spremnici smješteni na palubi za skladištenje opreme, za skupljanje tekućina, sredstva za čišćenje, aparata za gašenje požara, vatrogasna crijeva, otpad itd.		X	X	
Držači ili zatvarači svih vrsta	X		X	
Ventilatori, uključujući sklopove crijevi za ventilaciju		X	X	
Dijelovi instalacije za raspršivanje vode i tuš i instalacija za ispiranje očiju i lica		X	X	
Izolacija teretnih tankova, utovara i istovara cjevovoda, plinovoda i cijevi za grijanje			X	X
Prekrivanje tankova tereta i cjevovoda za utovar i istovar		X	X	X
Sve vrste brtvi (npr. za pokrove kupola ili poklopaca)			X	X
Kabeli za električnu opremu			X	X
Nosači ispod spojeva cjevovoda za utovar i istovar na obali			X	X
Vatrogasna crijeva, crijeva za zrak, crijeva za čišćenje palube itd.			X	X
Oprema za uzorkovanje i boce			X	
Foto-optičke kopije potvrde o odobrenju u skladu s 8.1.2.6. ili 8.1.2.7. i potvrde o brodu, potvrde o mjerenju i potvrde o članstvu u plovidbi Rajnom		X	X	
Okapnica			X	
(*) Uzeti u obzir 9.3.1.0.5, 9.3.2.0.5 ili 9.3.3.0.5, prema potrebi				
Dopuštene su aluminijske sonde, pod uvjetom da su opremljene mesinganom nogama ili zaštićene na drugi način kako bi se izbjeglo iskrenje.				

Svi materijali koji su trajno ugrađeni u nastambu ili kormilarnicu, osim namještaja, ne smiju se lako zapaliti. Nesmiju razvijati pare ili otrovne plinove u opasnim količinama, ako su u požaru.

9.3.2.0.4 Boja korištena u teretnom prostoru ne smije biti podložna iskrenju u slučaju udaranja.

9.3.2.0.5 Korištenje plastičnog materijala za brodske brodice dopuštena je samo ako materijal nije lako zapaljiv.

Korištenje aluminijskih legura ili plastičnog materijala za prolaze (siz) u teretnom prostoru dopušteno je samo ako materijal nije lako zapaljiv ili ne provodi struju.

9.3.2.1 Zapis o brodu

NAPOMENA: U smislu ovog stavka izraz "vlasnik" ima isto značenje kao u 1.16.0.

Zapis o brodu zadržava vlasnik koji je dužan dostaviti ovu dokumentaciju na zahtjev nadležnog tijela i priznatog klasifikacijskog društva.

Zapis o brodu mora se održavati i ažurirati tijekom trajanja broda i mora se čuvati šest mjeseci nakon što se brod stavi izvan službe.

Ako se tijekom trajanja broda dogodi promjena vlasnika, zapis o plovilu prenosi se na novog vlasnika.

Kopije zapisa o brodu ili svih potrebnih dokumenata moraju biti dostupni na zahtjev nadležnom tijelu za izdavanje potvrde o odobrenju i za priznato klasificirano društvo ili inspeksijsko tijelo za prvi pregled, periodični pregled, posebnu inspekciju ili izvanredne provjere.

9.3.2.2 (*Rezervirano*)

9.3.2.7

9.3.2.8 *Klasifikacija*

9.3.2.8.1 Tanker mora biti izgrađen pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva i biti klasificiran u svojoj najvišoj klasi.

Klasifikacija se mora održavati u najvišoj klasi. To se potvrđuje odgovarajućom potvrdom koju izdaje priznato klasificirano društvo (certifikat klase).

Projektni tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti upisani u svjedodžbu.

Ako brod ima teretne tankove s različitim tlakom pri otvaranju, projektirani i ispitni tlakovi svakog spremnika moraju biti upisani u svjedodžbu.

Priznato klasifikacijsko društvo mora sastaviti popis tvari na brodu koji napominje sve opasne tvari koje tanker smije prevoziti (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.2.8.2 do 9.3.2.8.4 (*Izbrisano*)

9.3.2.9 (Rezervirano)

9.3.2.10 **Zaštita od prodiranja opasnih plinova i širenja opasnih tekućina**

9.3.2.10.1 Brod mora biti konstruiran tako da spriječi prodiranje opasnih plinova i tekućina u nastambe, kormilarnicu i servisne prostore. Nijedan prozor u tim prostorima ne smije biti otvoren, osim ako je njegova namjena kao izlaz u slučaju opasnosti i kao takav je označen.

9.3.2.10.2 Vodonepropusne zaštitne praznice moraju biti postavljene na palubi na visini vanjskih pregrada tankova za teret, na maksimalnoj udaljenosti od 0,60 m od vanjskih pregrada koferdama ili završnih pregrada skladišta. Zaštitne praznice moraju se protezati preko cijele širine broda ili biti pričvršćene između uzdužnih praznica za prelijevanje kako bi se spriječilo da tekućine uđu u pramčani i krmni pik. Visina zaštitne praznice i praznice prelijevanja mora biti najmanje 0,075 m. Zaštitna praznica može odgovarati zaštitnom zidu propisanom u 9.3.1.10.3 ako se zaštitni zid proteže cijelom širinom broda.

9.3.2.10.3 Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada uporaba instalacija i opreme koje nisu barem tipa "ograničenog rizika od eksplozije" nije dopušteno tijekom operacija utovara i istovara u dijelovima palube izvan teretnog prostora, osim ako su ti dijelovi zaštićeni od ulaska plinova i tekućina zaštitnim zidom koji ne propušta plin i tekućinu. Ovaj zaštitni zid mora se protezati od jedne strane broda do druge ili okruživati ta područja u obliku slova U. Zaštitni zid mora pokrivati cijelu širinu područja za zaštitu i najmanje 1,00 m u smjeru suprotnom od prostora za teret (vidi dijagram Klasifikacija zona). Visina zida mora biti najmanje 1,00 m iznad susjednog područja palube za teret u teretnom prostoru. Vanjski zid i bočni zidovi nastambe mogu se smatrati zaštitnim zidom ako ne uključuju otvore i ako su dimenzije u skladu s tim.

Zaštitni zid nije potreban ako je udaljenost između područja koja se štite i visokotlačnog odzračnog ventila, obalnih priključaka cijevi za utovar i istovar, kompresora na palubi i otvaranja najbližih tlačnih spremnika najmanje 12,00 m ,

9.3.2.10.4 Na palubi, donji rubovi otvora za vrata u bočnim stijenkama nadgrađa i pragovi otvora i ventilacijskih otvora prostorija smještenih ispod palube moraju imati visinu od najmanje 0,50 m iznad palube.

Ovaj zahtjev se ne odnosi na pristupne otvore za prostore dvostrukog trupa i dvostrukog dna.

9.3.10.5 Ograde, nogobrani itd. moraju imati dovoljno velike otvore koji se nalaze neposredno iznad palube.

9.3.2.11 **Skladišni prostori i teretni tankovi**

9.3.2.11.1 (a) Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka mora biti određen u skladu sa sljedećom tablicom:

LxBxH(m ³)	Najveći dopušteni kapacitet teretnog tanka (m ³)
do 600	LxBxHx0,3
600 do 3 750	180 + (LxBxH-600) x0,0635
>3 750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4

U tablici iznad L x B x H je umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje:

L = ukupna duljina trupa u m ;

B = najveća širina trupa u m;

H = najkraća vertikalna udaljenost u m između vrha kobilice i najniže točke palube na boku broda (teoretska visina) unutar teretnog prostora.

- (b) Relativna gustoća tvari koje će biti prevožene mora biti uzeta u obzir pri konstruiranju teretnih tankova. Maksimalna relativna gustoća mora biti navedena u svjedodžbi.
- (c) Kada je brod opremljen teretnim tankovima pod tlakom, ti tankovi moraju biti projektirani za radni tlak od 400 kPa (4 bara).
- (d) Za plovila s duljinom od najviše 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 10,00 m ; i

Za plovila s duljinom većom od 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 0,20 L.

Ova odredba ne vrijedi za brodove s neovisnim ugrađenim cilindričnim spremnicima koji imaju omjer dužine i promjera < 7 .

9.3.2.11.2

- (a) U teretnom prostoru (izuzevši koferdame) brod mora biti projektiran kao brod s ravnom palubom i dvostrukom oplatom, s prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna, ali bez teretnog prostora.

Teretni tankovi neovisni od broskog trupa i spremnici za rashlađeni teret mogu biti postavljeni samo u skladišnom prostoru koji je omeđen prostorima dvostrukog boka i dvostrukog dna u skladu s 9.3.2.11.8 niže. Teretni tankovi se smiju protezati izvan palube.

- (b) Teretni tankovi neovisni od broskog trupa moraju biti pričvršćeni tako da mogu plutati. Sredstva za uvršćivanje rashladnih tankova za teret moraju ispuniti zahtjeve priznatog klasifikacijskog društva
- (c) Kapacitet usisnog zdenca mora biti ograničen na najviše 0,10 m³.
- (d) Povezivanje bočnih sponja ili podupiranje nosivih komponenti bokova broda s nosivim komponentama uzdužnih zidova teretnih tankova i povezivanje bočnih sponja s nosivim komponentama broskog dna s dnom spremnika je zabranjeno.
- (e) Lokalni upust u teretnoj palubi , zatvoren sa svih strana, s dubinom većom od 0,10 m, projektiran za pumpu za utovar i istovar, dopušten je ako ispunjava sljedeće uvjete:

- Udubljenje ne smije biti veće od 1,00 m dubine;

- Udubljenje mora biti udaljeno najmanje 6,00 m od ulaza i otvora u nastambe i servisne prostore izvan teretnog prostora;

- Udubljenje se mora nalaziti na minimalnoj udaljenosti od bočne oplata koja odgovara jednoj četvrtini širine broda.

- Svi cjevovodi koji povezuju upust s teretnim tankovima moraju biti opremljeni zapornim uređajima ugrađenima izravno na pregradu.

- Sve kontrole za opremu u udubini moraju se aktivirati s palube.

- Mora biti moguće isušiti udubljenje pomoću sustava postavljenog na palubi u teretnom prostoru i neovisnog od bilo kojeg drugog sustava.
- Udubljenje mora biti opremljeno alarmnim uređajem za razinu koji aktivira odvodni sustav i aktivira vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada se tekućina skupi na dnu.
- Kada se udubljenje nalazi iznad koferdama, pregrada strojarnice mora imati protupožarnu izolacijsku zaštitu "A-60" u skladu sa SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3.
- Kada je teretni prostor opremljen sustavom za prskanje vodom, električna oprema koja se nalazi u udubljenju mora biti zaštićena od prodora vode.
- Cjevovodi koji povezuju udubljenje s trupom ne smiju prolaziti kroz teretne tankove.

(f) Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, a udubljenje je dublje od 0,50 m, tada je opremljen sustavom za trajno otkrivanje plina koji automatski označava prisutnost zapaljivih plinova pomoću senzora za izravno mjerenje i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% LEL tereta ili 20% LEL od n-heksana, što je više kritična vrijednost. Senzori ovog sustava moraju biti smješteni na prikladnim mjestima na dnu udubljenja.

Mjerenje mora biti kontinuirano.

Vizualni i zvučni alarmi moraju biti postavljeni u kormilarnici i na palubi, a kada je alarm aktiviran utovarni i istovarni sustav broda mora biti ugašen. Kvar sustava za detekciju plina mora odmah biti signaliziran u kormilarnici i na palubi pomoću vizualnih i zvučnih alarma.

Alarm se automatski prenosi na nastambu, ako nije isključen.

9.3.2.11.3 (a) Teretni tankovi moraju se odvojiti pomoću koferdama od najmanje 0,60 m u širini od nastambi, strojarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora ispod palube ili, ako tamo nema nastambi, strojarnice i servisnih prostora od krajeva broda. Gdje su teretni tankovi postavljeni u skladišnom prostoru, prostor ne manji od 0,50 m mora biti slobodan između takvih spremnika i krajnje pregrade skladišnog prostora. U ovom se slučaju krajnja pregrada klase "A-60", kako je definirana u SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3, smatra ekvivalentom koferdama. Za teretne tankove pod tlakom, udaljenost od 0,50 m može biti svedena na 0,20 m.

- (b) Skladišni prostori, koferdami i teretni tankovi moraju se moći nadzirati.
- (c) Svi prostori u teretnom prostoru moraju se moći provjetriti. Mora biti moguće provjeriti stanje bez plina.

9.3.2.11.4 Pregrade koje omeđuju teretne tankove, kesone i skladišne prostore moraju biti vodonepropusne. Teretni tankovi i pregrade koje omeđuju teretni prostor ne smiju imati otvore ili prodore ispod palube.

Pregrada između strojarnice i kesona ili servisnog prostora u teretnom području ili između strojarnice i skladišnog prostora može biti opremljena otvorima pod uvjetom da su u skladu s odredbama 9.3.2.17.5.

Pregrada između strojarnice i kesona ili servisnog prostora u teretnom području ili između strojarnice i skladišnog prostora može biti opremljena otvorima pod uvjetom da su u skladu s odredbama 9.3.2.17.5.

Pregrada između tanka tereta i prostorije s teretnom pumpom ispod palube može biti opremljena otvorima pod uvjetom da su u skladu s odredbama 9.3.2.17.6. Pregrade između tankova tereta mogu biti opremljene otvorima pod uvjetom da su cijevi za utovar ili istovar opremljene zapornim uređajima u teretnom tanku iz kojeg dolaze. Ovi zaporni uređaji moraju se moći upravljati s palube.

9.3.2.11.5 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna u teretnom prostoru moraju biti predodređeni samo za punjenje balastnom vodom. Dvostruko dno se može, međutim, koristiti kao tank za goriva, ukoliko je u skladu s odredbama 9.3.2.32.

9.3.2.11.6 (a) Koferdam, centralni dio koferdama ili drugi prostor ispod palube u teretnom prostoru može biti uređen kao servisni prostor, ako se pregrade koje odvajaju servisni prostor pružaju vertikalno do dna. Ovaj servisni prostor mora biti dostupan samo s palube.

(b) Servisni prostor mora biti nepropustan s izuzetkom njegovih pristupnih grotla i dovoda zraka.

(c) U servisnom prostoru navedenom pod (a) gore ne smiju se postavljati cijevi za utovar i istovar;

Cjevovodi za utovar i istovar mogu se postaviti u teretnim pumpnim prostorijama ispod palube samo ako su u skladu s odredbama 9.3.2.17.6.

9.3.2.11.7 Za konstrukciju s dvostrukom oplatom Cijevi za utovar i istovar mogu se postavljati u teretnim pumpnim prostorijama ispod palube samo ako su u skladu s odredbama 9.3.2.17.6. s teretnim tankovima koji su integrirani u brodsku strukturu, udaljenost između bočnog zida plovila i uzdužne pregrade teretnih tankova mora biti ne manja od 1,00 m. Međutim, udaljenost od 0,80 m može biti dopuštena pod uvjetom da zadovoljava uvjete o dimenzijama gradnje priznatog klasifikacijskog društva, a sljedeća ojačanja moraju biti izvršena:

(a) povećanje debljine palubne provezne ploče za 25%;

(b) povećanje debljine bočne oplata za 15%;

(c) Raspored uzdužnog orebrenja na boku broda, gdje dubina uzdužnjaka mora biti ne manja od 0,15 m i uzdužnjaci moraju imati prirub s površinom poprečnog presjeka od najmanje 7,0 cm².

(d) Sustavi proveza ili sustavi uzdužnog orebrenja moraju biti poduprti bočnim poprečnjacima, i poput donjih nosača opremljenih provlakama biti na najvećem razmaku od 1,80 m. Ove udaljenosti mogu biti povećane ako su uzdužnjaci ojačani sukladno s time.

Kada se brod gradi u skladu sa sustavom poprečnih orebrenja, uzdužni sustav proveza mora biti postavljen umjesto (c) iznad. Udaljenost između uzdužnih grednih nosača ne smije premašivati 0,80 m i njihova dubina mora biti ne manja od 0,15 m, ukoliko su u potpunosti zavareni za rebra. Površina poprečnog presjeka prednje grede ili prednje ploče mora biti ne manja od 7,0 cm² kao u (c) iznad. Kada su napravljeni izrezi u provezu na spojevima s rebrima, visina struka proveze mora se povećati za visinu izreza.

Srednja visina dvostrukih dna mora biti ne manja od 0,70 m. Međutim, ona ne smije nikad biti manja od 0,60 m.

Dubina ispod usisnih zdenaca može biti smanjena na 0,50 m.

Dopuštene su alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

9.3.2.11.8 Kada je brod izgrađen s teretnim tankovima u skladišnom prostoru ili rashlađenim teretnim spremnicima, udaljenost između dvostrukih stjenki skladišnog prostora mora biti ne manja od 0,80 m i visina dvostrukog dna mora biti ne manja od 0,60 m.

9.3.2.11.9 Kada su servisni prostori smješteni u teretnom prostoru ispod palube, oni moraju biti izvedeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama koje nose zaštitno odijelo i aparat za disanje sigurno rukovanje pomoćnom opremom koja se nalazi unutar njega. Oni moraju biti projektirani kako bi omogućili izvlačenje ozlijeđenog ili nesvjesnog osoblja iz takvih prostora bez teškoća, po potrebi uz pomoć fiksne opreme.

9.3.2.11.10 Koferdami, prostori dvostrukog boka, dvostruka dna, teretni tankovi, skladišni prostori i ostali dostupni prostori unutar teretnog prostora moraju biti izvedeni tako da u potpunosti dozvoljavaju vršenje nadzora i čišćenje na odgovarajući način. Dimenzije otvora, osim prostora dvostrukog boka i dvostrukog dna koji nemaju graničnu pregradu s teretnim tankovima moraju biti takvi da omogućavaju osobi koja nosi aparat za disanje ulazak ili izlazak iz tog prostora bez teškoća. Ti otvori moraju imati minimalnu površinu poprečnog presjeka od 0,36 m² i minimalnu bočnu duljinu od 0,50 m. Oni moraju biti projektirani tako da omogućuju izvlačenje ozlijeđenih ili nesvjesnih osoba s dna takvih prostora bez teškoća, po potrebi pomoću fiksne opreme. U tim prostorima udaljenost između ojačanja ne smije biti manja od 0,50 m. U dvostrukim dnima ova udaljenost može biti svedena na 0,45 m.

Teretni tankovi mogu imati kružne otvore s promjerom ne manjim od 0,68 m.

9.3.2.12 Ventilacija

9.3.2.12.1 Svaki skladišni prostor mora imati dva otvora, čija će dimenzija i lokacija biti takva da dozvoljavaju učinkovito prozračivanje bilo kojeg dijela skladišnog prostora. Ako nema takvih otvora, mora biti moguće ispuniti skladišni prostor inernim plinom ili suhim zrakom.

9.3.2.12.2 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna unutar teretnog prostora koji nisu predviđeni za ispunjavanje balastnom vodom, skladišni prostori i koferdami moraju biti opremljeni sustavima ventilacije.

9.3.2.12.3 Servisni prostor smješten unutar teretnog prostora ispod palube mora biti opremljen ventilacijskim sustavom. Kapacitet ventilatora mora biti dovoljan da osigura 20 potpunih promjena zraka na sat na temelju volumena servisnog prostora.

Ventilacijski ispušni kanali moraju se protezati do 50 mm iznad dna servisnog prostora. Zrak se dovodi kroz kanal na vrhu servisnog prostora.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobov tipa

9.3.2.12.4 (a) Mora biti moguće ventilirati nastambe, kormilarnice i servisne prostore.

(b) Sustav ventilacije u takvim prostorima mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(i) Usisi zraka moraju biti postavljeni što je moguće dalje i ne manje od 6,00 m od zaštićenog teretnog prostora i ne manje od 2,00 m iznad palube;

(ii) U prostorijama se može održavati tlak od najmanje 0,1 kPa (0,001 bar);

(iii) Alarm za kvar je integriran;

(iv) Ventilacijski sustav, uključujući alarm za kvar, moraju biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(v) Sustav za detekciju plina koji je u skladu s uvjetima 1. do 4. je priključen na ventilacijski sustav:

1. Prikladno je barem za upotrebu u zoni 1, eksplozivnoj skupini IIC i temperaturnom razredu T4;

2. Opremljen je senzorima;

- na usisnim ulazima ventilacijskih sustava; i
- neposredno ispod gornjeg ruba praga ulaznih vrata;

3. Vrijeme odziva t_{90} je manje ili jednako 4 s;

4. Mjerenje mora biti kontinuirano;

(vi) u servisnim prostorima, ventilacijski sustav je povezan s rasvjetom u slučaju hitnosti, koja mora biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

Ova rasvjeta u hitnosti nije potrebna ako su instalacije rasvjete u servisnim prostorima tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(vii) Usis ventilacijskog sustava i instalacija i opreme koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se ugasiti kada se koncentracija od 20% LEL-a n-heksana postigne;

Isključivanje mora biti naznačeno u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih alarma;

(viii) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u nastambama, instalacije i oprema u nastambama koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju biti zaustavljene;

Kvar je signaliziran u nastambama, kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim alarmima;

(ix) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u kormilarnici ili servisnim prostorima, instalacije i oprema u onim prostorima koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se isključiti;

Kvar mora biti prikazan u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim signalima. Alarm se mora automatski priključiti na nastambu ako nije isključen;

(x) svako isključivanje mora se obaviti odmah i automatski te, ako je potrebno, aktivirati rasvjetu u nuždi;

Uređaj za automatsko isključivanje postavljen je tako da se ne može dogoditi automatsko isključivanje dok je brod u plovidbi;

(c) ako nema ventilacijskog sustava ili ventilacijski sustav prostora ne udovoljava svim zahtjevima navedenim u (b) gore, bilo koje instalacije ili oprema prisutna u tom prostoru koji mogu, ako su uključeni, uzrokovati pojavu površine temperature veće od onih koje su navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) ili koje ne zadovoljavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.52.1 moraju se moći isključiti.

9.3.2.12.5 (Izbrisano)

9.3.2.12.6 Na ulazima ventilacije moraju biti postavljene oglasne ploče koje navode uvjete pod kojima će biti zatvorene. Svi otvori za ventilaciju prostora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora koji vode na zrak izvan prostora tereta moraju biti opremljeni uređajima koji su trajno učvršćeni u skladu s 9.3.1.40.2.2 (c), što im omogućuje brzo zatvaranje. Stanje otvaranja i zatvaranja mora biti jasno vidljivo.

Takvi otvori za ventilaciju moraju biti smješteni na manje od 2,00 m od prostora za teret.

Otvori za ventilaciju u servisnim prostorima u teretnom prostoru mogu biti smješteni unutar tog područja.

9.3.2.12.7 (Izbrisano)

9.3.2.13 Stabilnost (opća)

9.3.2.13.1 Dokaz dovoljne stabilnosti mora biti izdan i mora uključivati stabilnost u oštećenom stanju.

9.3.2.13.2 Polazne vrijednosti za proračun stabilnosti - masa strukture broda i mjesto težišta - moraju biti određeni ili pomoću pokusa nagiba broda ili do detaljnim izračunom mase i momenta. U spomenutom slučaju masa strukture broda mora biti provjerena pomoću ispitivanja mase strukture broda s tolerancijskom granicom od $\pm 5\%$ između mase određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.3.2.13.3 Dokaz dovoljne stabilnosti neoštećenog broda mora biti izrađen za sve faze utovara i istovara i za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće tvari koje se prevoze i koje su navedene u popisu tvari na brodu temeljem 1.16.1.2.5.

Za svaki postupak utovara, vodeći računa o stvarnom punjenju i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad plovila, plovilo mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju

Međufaze tijekom operacija također moraju biti uzete u obzir.

Dokaz dovoljne stabilnosti mora biti prikazan za svaki operativni, opteretni i balasni uvjet u knjizi stabiliteta, te mora biti odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva koje klasira plovilo. Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta

NAPOMENA: Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:

Opći opis broda:

Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, spremne, nastambe, itd.);

Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodske okomice;

Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;

Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, a ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima

Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima, za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremine koje se smatraju uzgonskim;

Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podaci o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;

Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obavezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;

Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uključen u knjigu stabiliteta ;

Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:

Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenja spremnika, sprema, posada i druge važne stavke na brodu(masa i centar gravitacije za svaku stavku na brodu, momentni slobodne površine za tekuće terete);

Gaz na sredini broda i na okomicama;

Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;

Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;

Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;

Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja);

i

Informacije za zapovjednika

Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni ili balastni tankovi, odnosno moraju li odjeljci biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.

9.3.2.13.4 Plovnost broda nakon oštećenja mora se dokazati u najnepovoljnijem stanju utovara. U tu svrhu dokaz o dovoljnoj stabilnosti mora se utvrditi izračunom za kritične međufazne stupnjeve poplave i za završni stupanj poplave.

9.3.2.14 Stabilitet (u neoštećenom stanju)

9.3.2.14.1 Zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.

9.3.2.14.2 Za brodove s teretnim tankovima s više od 0,70 B u širini, mora biti izdan dokaz da su sljedeći zahtjevi za stabilitet zadovoljeni:

- (a) Kada je u pozitivnom području krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan, poluga stabiliteta (GZ) mora biti ne manja od 0,10 m ;
 - (b) Površina pozitivnog područja krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$ ne smije biti manja od 0,024 m.rad ;
 - (c) Metacentarska visina (GM) ne smije manja od 0,10 m.
- Ovi uvjeti moraju biti ispunjeni imajući na umu utjecaj svih slobodnih površina u spremnicima u svim fazama utovara i istovara.

9.3.2.14.3 Stroži zahtjev od zahtjeva iz 9.3.2.14.1 i 9.3.2.14.2 primjenjuje se na brod.

9.3.2.15 *Stabilitet (u oštećenom stanju)*

9.3.2.15.1 Sljedeće pretpostavke moraju biti uzete u obzir pri oštećenom stanju:

- (a) Opseg bočnog oštećenja kako slijedi:

uzdužni opseg:	najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m ;
poprečni opseg:	ili ako je primjenjivo, udaljenost dopuštena temeljem točke 9.3.4, umanjena za 0,01 m
vertikalni opseg:	od temeljne linije prema gore, bez ograničenja.
- (b) Opseg oštećenja dna kako slijedi:

uzdužni opseg:	najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m ;
poprečni opseg:	0.79 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koji odgovara najvećem gazu
vertikalni opseg:	od osnovice 0,59 m prema gore, isključujući uljno korito.
- (c) Za sve pregrade unutar oštećenog područja mora se pretpostaviti da su oštećene, što znači da pozicija pregrada mora biti izabrana kako bi osigurala da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavljivanja dvije ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Sljedeće odredbe se primjenjuju:

Kod oštećenja dna, mora se pretpostaviti da su susjedni poprečni odjeljci naplavljeni;

Donji rub bilo kojeg otvora koji nije vodonepropusan (npr. vrata, prozori, pristup grotla) mora, u konačnoj fazi naplavljivanja, biti ne manje od 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;

Općenito, mora se pretpostaviti da je naplavljivost 95%. Kada je izračunato da je naplavljivost manja od 95% za bilo koji odjeljak, može se koristiti ta izračunata vrijednost.

Međutim, moraju biti korištene sljedeće minimalne vrijednosti:

- strojarnice:	85%;

- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, tankovi balasta
itd., ovisno o tome da li se prema
njihovoj funkciji pretpostavlja da
su puni ili prazni u pogledu plovnosti
broda u momentu maksimalnog dopuštenog gaza: 0% ili 95%.

Kod glavne strojarnice treba uzeti u obzir standard za samo jedan odjeljak, tj. za krajnje pregrade strojarnice mora se pretpostaviti da nisu oštećene.

9.3.2.15.2 Za srednju fazu poplave moraju se ispuniti sljedeći kriteriji:

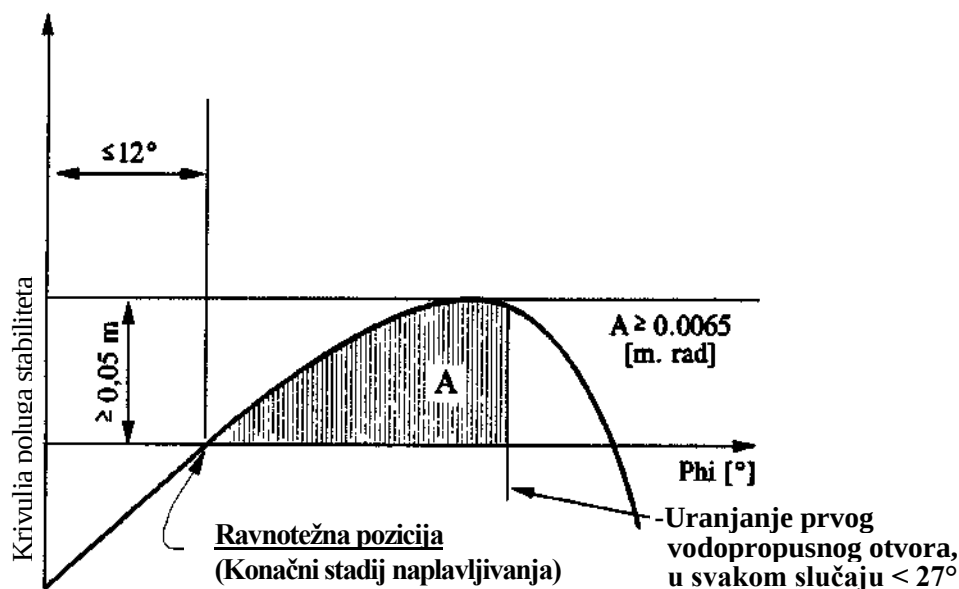
$GZ > 0,03m$

Raspon pozitivnih vrijednosti GZ : 5° .

Pri stadiju ravnoteže (konačna faza naplavljivanja), kut nagiba ne smije premašiti 12° .

Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti naplavljani prije postizanja stadija ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.

Pozitivni raspon krivulje poluge stabiliteta izvan faze ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od $> 0,05 m$ u području s površinom ispod krivulje od $> 0,0065 m.rad$. Minimalne vrijednosti stabilnosti moraju se zadovoljiti do uranjanja prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba $< 27^\circ$. Ako su otvori koji nisu vodonepropusni uronjeni prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.



9.3.2.15.3 Ako otvori kroz neoštećene odjeljke, kroz koje se mogu naplaviti, mogu biti vodonepropusno zatvoreni, uređaji za zatvaranje sukladno s time moraju biti označeni.

9.3.2.15.4 Kada su ugrađeni poprečni ili donji otvori za smanjenje asimetričnog naplavlivanja, vrijeme za izravnjanje ne smije premašivati 15 minuta, ako je tijekom međufaza naplavlivanja dokazana dovoljna stabilnost.

9.3.2.16 *Strojarnice*

9.3.2.16.1 Motori s unutarnjim sagorijevanjem za brodski pogon, kao i motori s unutarnjim sagorijevanjem za pomoćne strojeve, moraju se nalaziti izvan teretnog prostora. Ulazi i ostali otvori strojarnica moraju biti na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.2.16.2 Strojarnice moraju imati pristup s palube; ulazi ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Kada vrata nisu smještena u upustu čija je dubina najmanje jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.2.17 *Nastambe i servisni prostori*

9.3.2.17.1 Nastambe i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice koja graniči s dijelom teretnog prostora ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad dna kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.

9.3.2.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i nisu smještena u upustu, čija je dubina najmanje jednaka širini vrata, moraju imati šarke okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.2.17.3 Ulazi s palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim uvjetima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u takve prostore:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara bez
dopuštenja kapetana.
Zatvoriti odmah.**

- 9.3.2.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji mogu biti otvoreni kao i drugi otvori ovih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Prozori i vrata kormilarnice ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, osim kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.
- 9.3.2.17.5
- (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih pumpi u teretnom prostoru mogu prodirati kroz pregradu između servisnog prostora i strojarnice, ako je osigurano rješenje servisnog prostora su u skladu s 9.3.1.11.6.
 - (b) Prodor osovine kroz pregradu mora biti plinotijesan i mora biti odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva.
 - (c) Nužne upute za rukovanje moraju biti prikazane.
 - (d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru i pregradu između strojarnice i skladišnih prostora mogu postojati za električne vodove, hidraulične i cjevovode za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni od strane priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s protupožarnom izolacijom "A-60" u skladu s SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, mora imati ekvivalentnu protupožarnu zaštitu.
 - (e) Cijevi mogu prodirati kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da to su cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru koje nemaju otvore unutar servisnog prostora i koje su opremljene zapornim uređajima na pregradi u strojarnici.
 - (f) Unatoč 9.3.2.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor dvostrukog boka izvan broda pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora dvostrukog boka budu izrađene kao cijevi s debelim stjenkama i da nemaju prirubnice ili otvore.
 - (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu smještenu iznad palube, prodor mora biti plinotijesan.
- 9.3.2.17.6 Servisni prostor smješten unutar teretnog područja ispod palube ne smije se koristiti kao teretna pumpna stanica za sustav ukrcaja i istovara, osim ako:
- Pumpna stanica tereta odvojena je od strojarnice ili od servisnih prostora izvan teretnog područja pregradom ili pregradom s izolacijom klase "A-60" kako je definirano u SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3, ili servisnim prostorom ili skladišnim prostorom;
 - pregrada "A-60" spomenuta iznad ne uključuje prodore navedene u 9.3.1.17.5 (a);
 - ventilacijski ispusni otvori smješteni su najmanje 6,00 m od ulaza i otvora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora;
 - pristupna grotla i dovodi zraka mogu se zatvoriti izvana;
 - Svi cjevovodi za utovar i istovar, kao i cjevovodi sustava za sušenje otpadnih voda, opremljeni su zapornim uređajima na usisnoj strani pumpe u teretnoj pumpnoj stanici, neposredno na pregradi. Potrebno upravljanje upravljačkim uređajima u pumpnoj stanici, pokretanje pumpi i upravljanje protokom tekućine moraju se obavljati s palube;
 - Kaljuža teretne pumpne stanice opremljena je mjernim uređajem za mjerenje razine punjenja koji aktivira vizualni i zvučni alarm u kormilarnici kada se tekućina nakuplja u

kaljuži teretne pumpne stanice;

-Pumpna stanica tereta opremljena je stalnim sustavom za detekciju kisika koji automatski pokazuje količinu kisika i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija kisika dosegne 19,5% volumena. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i na visini od 2,00 m. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza. Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnicu i u pumpnu stanicu tereta, a kada se alarm aktivira, sustav utovara i istovara mora se isključiti;

-Kvar sustava za mjerenje kisika mora aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti u nastambe ako nije isključen;

- ventilacijski sustav propisan u 9.3.1.12.3 ima kapacitet dovoljan da osigura najmanje 30 promjena zraka na sat na temelju ukupnog volumena servisnog prostora.

Ako će popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 uključivati tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) Tablice C Poglavlja 3.2, tada teretna pumpna stanica mora biti opremljena i trajnim sustavom za detekciju plina koji automatski ukazuje na prisutnost zapaljivih plinova i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% LEL-a n-heksana ili kalibracijskog plina koji je propisao proizvođač sustava.

Senzori ovog sustava za detekciju plina moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i neposredno ispod palube. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza.

Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnicu i u prostoriju s teretnim pumpama, a kada se alarm aktivira, sustav utovara i istovara mora se isključiti.

Svaki kvar sustava za detekciju plina mora se odmah signalizirati u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim upozorenjem. Alarm se mora automatski prenijeti u nastambe ako nije isključen.

9.3.2.17.7 Sljedeće upute moraju biti istaknute na ulazu u teretnu pumpnu stanicu:

Prije ulaska u prostoriju s teretnim pumpama provjerite je li bez plinova i sadrži li dovoljno kisika.

Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez dopuštenja zapovjednika.

U slučaju alarma odmah napustite prostoriju.

9.3.2.18 Postrojenje za inertiranje

U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom inertiranja.

Ovaj sustav mora biti sposoban održavati stalan minimalni tlak od 7 kPa (0,07 bara) u prostorima koji trebaju biti inertirani, a osim toga sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u teretnom tanku na veći od onog kojeg regulira tlačni ventil. Podešeni tlak vakuumske odušne ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bara).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevezena ili proizvedena na brodu ako je nemoguće pribaviti ga na obali. Osim toga, na brodu mora biti dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padne ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je

kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.2.19 *(Rezervirano)*

9.3.2.20 Uređenje koferdama

9.3.2.20.1 Koferdami ili odjeljci koferdama, preostali nakon opremanja radnog prostora sukladno 9.3.2.11.6, moraju biti dostupni preko pristupnih otvora

Ako je, međutim, koferdam spojen s prostorom između oplata, dovoljno je da bude dostupan iz tog prostora. U ovom se slučaju mora omogućiti nadzor s palube kako bi se utvrdilo je li koferdam prazan.

9.3.2.20.2 Koferdami se moraju moći puniti vodom i prazniti pomoću pumpe. Punjenje se mora izvršiti u roku od 30 minuta. Ovi zahtjevi nisu primjenjivi ako pregrada između strojarnice i koferdama sadrži protupožarnu izolaciju "A-60" sukladno SOLAS-u 74, poglavlje II-2, pravilo 3, ili je uređena kao servisni prostor. Koferdami ne smiju biti opremljeni ulaznim ventilima.

9.3.2.20.3 Koferdam ne smije biti povezan preko cijevi s cjevovodima izvan teretnog prostora.

9.3.2.20.4 Kada popis opasnih tvari za brod u skladu sa 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) kanala C Poglavlja 3.2, ventilacijski otvori koferdama bit će opremljeni uređajem za sprječavanje širenja plamena koji je u stanju izdržati naglo širenje plamena. Uređaji za sprječavanje širenja plamena biraju se prema eksplozivnim skupinama / podskupinama tvari navedenih na popisu tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2).

9.3.2.21 Sigurnosne i nadzorne instalacije

9.3.2.21.1 Tankovi tereta moraju imati sljedeću opremu:

- (a) oznaka unutar tanka koja označava stupanj napunjenosti tanka tereta od 95%;
- (b) razinomjer;
- (c) uređaj za alarm razine koji se aktivira najkasnije kada se postigne stupanj napunjenosti teretnog tanka od 90%;
- (d) senzor visoke razine za aktiviranje uređaja protiv prelijevanja najkasnije kada se postigne stupanj napunjenosti teretnog tanka od 97,5%;
- (e) instrument za mjerenje tlaka parne faze unutar teretnog tanka;
- (f) uređaj za mjerenje temperature tereta, ako je u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, potrebna instalacija za zagrijavanje tereta ili mogućnost zagrijavanja tereta na brodu, ili ako je maksimalna temperatura naznačena u stupcu (20)) tablice C poglavlja 3.2;
- (g) priključak za uređaj za uzorkovanje zatvorenog ili djelomično zatvorenog tipa i / ili najmanje jedan otvor za uzorkovanje, kako se zahtijeva u stupcu (13) tablice C poglavlja 3.2; Priključak mora biti opremljen zatvaračem otpornim na unutarnji tlak na priključku;

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, uređaj za sprječavanje širenja plamena koji je otporan na postojanu vatru otvora za uzorkovanje odabire se u skladu s eksplozivnim skupinama / podskupinama tvari predviđenih za uvrštenje u popis tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2).

- 9.3.2.21.2 Pri određivanju stupnja punjenja teretnog tanka u postocima, dopuštena je pogreška od najviše 0,5%. Izračunava se na temelju ukupnog kapaciteta tanka tereta, uključujući ekspanzijski kanal.
- 9.3.2.21.3 Mjerač razine mora biti takav da se očitavanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. Dozvoljene maksimalne razine punjenja od 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu opasnih tvari, bit će obilježene na svakom mjeracu razine.
Na mjestu s kojeg je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za pretlak i podtlak. Na svakom mjeracu razine označavaju se najveći dozvoljeni pretlak i podtlak u tanku za teret.
Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.
- 9.3.2.21.4 Kada se aktivira, alarmni uređaj za razinu mora dati svjetlosni i zvučni signal upozorenja palubi. Alarmni uređaj za razinu mora biti neovisan o razinomjeru.
- 9.3.2.21.5 (a) Senzor za visoku razinu naveden u 9.3.2.21.1 (d) iznad mora dati vizualni i zvučni signal upozorenja na brodu i istovremeno pokrenuti električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida strujni krug, kojeg napaja obalno postrojenje, te na taj način na obalnom postrojenju pokreće mjere protiv prelijevanja tijekom utovara.
- Taj signal se prenosi do obalnog postrojenja preko vodootpornog dvopolnog utikača priključnog uređaja sukladne normi EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, bijele boje identifikacije, u položaju 10 h.
- Utikač mora biti trajno instaliran na brod tako da bude blizu obalnih postrojenja i cijevi za utovar i istovar.
- Senzor za visoku razinu mora isto tako moći isključiti pumpu za pražnjenje broda. Senzor za visoku razinu mora biti neovisan od alarmnog uređaja za razinu ali može biti priključen na razinomjer.
- (b) Za vrijeme pražnjenja pomoću pumpe na brodu, mora biti moguće isključiti pumpu s obalnog postrojenja. U tu svrhu treba s obalnog postrojenja, pomoću električnog kontakta, isključiti samosigurni električni vod koji se napaja s broda.
- Binarni signal s obalnog postrojenja mora se moći prenositi pomoću vodootpornog dvopolnog utikača ili spojnog uređaja sukladno normi EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, bijele boje identifikacije, u položaju 10 h.
- Utikač mora biti trajno instaliran na brod blizu obalnih spojeva cijevi za utovar i istovar.
- (c) Brodovi koji bi mogli prevoziti i proizvode za rad brodova moraju biti opskrbljeni pretovarnim postrojenjem kompatibilnim s normom EN 12827: 1999 i uređajem za brzo zatvaranje koji omogućuje prekid opskrbe gorivom. Ovaj uređaj za brzo zatvaranje mora se moći aktivirati pomoću električnog signala koji odašilje sustav za sprečavanje prelijevanja. Električni krugovi koji aktiviraju uređaj za brzo zatvaranje moraju biti osigurani sukladno principu zatvorenog strujnog kruga ili drugim odgovarajućim mjerama za otkrivanje grešaka. Stanje električnih krugova koji se ne mogu kontrolirati sukladno principu zatvorenog strujnog kruga mora se moći lako provjeriti.
- Mora biti moguće aktivirati uređaj za brzo zatvaranje neovisno o električnom signalu.
- Uređaj za brzo zatvaranje mora aktivirati vizualni i zvučni alarm na brodu.

9.3.2.21.6 Svjetlosni i zvučni signali kojima se oglašava alarm za razinu moraju se razlikovati od onih kojima se oglašava senzor za visoku razinu.

Vizualni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Funkcioniranje senzora i električnih krugova se mora moći lako kontrolirati, ako isti ne spadaju pod samosigurne uređaje.

9.3.2.21.7 Kada tlak ili temperatura prijeđu zadanu vrijednost, instrumenti za mjerenje vakuuma ili nadtlaka plinovite faze u teretnom tanku ili temperaturu tereta mora se aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na smještaj ako nije isključen.

Kada tlak tijekom utovara i istovara prelazi zadanu vrijednost, instrument za mjerenje tlaka, pomoću utikača navedenog u točki 9.3.2.21.5, odmah pokreće električni kontakt koji mora provesti mjere za prekid opterećenja ili istovar. Kada se koristi brodska pumpa za pražnjenje, ona se mora automatski isključiti.

Instrument za mjerenje nadtlaka ili vakuuma mora aktivirati alarm najkasnije kada:

(a) postignut nadtlak je jednak 1,15 puta tlaka otvaranja ventila za rasterećenje / ventila s brzim odzračivanjem; ili

(b) doseže se donji prag projektnog tlaka vakuumskih ventila, ali ne prelazi tlak od 5 kPa (0,05 bara).

Najveća dopuštena temperatura navedena je u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2. Senzori za alarme spomenuti u ovom paragrafu mogu biti spojeni na alarmni uređaj senzora.

Kada je to propisano u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2, instrument za mjerenje nadtlaka plinovite faze u teretnom tanku mora aktivirati vidljivi i zvučni alarm u kormilarnici kada nadtlak prelazi 40 kPa (0,4 bara) tijekom plovidbe. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen. Izmjereni tlak mora biti moguće očitati u neposrednoj blizini upravljačkog sustava za raspršivanje vode.

9.3.2.21.8 Ako su elementi za regulaciju zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u upravljačkoj kabini, iz iste mora biti moguće zaustaviti pumpe za utovar i očitati vrijednosti razinomjera, a vizualni i zvučni signal upozorenja, kojeg odašilju alarmni uređaj za razinu, senzor za visoku razinu naveden u 9.3.2.21.1 (d) i uređaji za mjerenje tlaka i temperature tereta, mora biti zamjetljiv iz upravljačke kabine i s palube.

Mora se osigurati primjeren nadzor teretnog prostora iz upravljačke kabine.

9.3.2.21.9 Brod mora biti opremljen tako da je moguće prekidanje utovara ili istovara pomoću prekidača, tj. ventil za brzo zatvaranje smješten na fleksibilnom spojnom vodu koji povezuje brod sa obalnim postrojenjem mora se moći zatvoriti. Prekidač se mora nalaziti na dva mjesta na brodu (pramac i krma).

Ova odredba se primjenjuje samo ako je propisana u stupcu (20) tablice C u poglavlju 3.2.

Sustav prekidanja mora biti konstruiran sukladno principu zatvorenog strujnog kruga.

9.3.2.21.10 Kada se prevoze rashlađene tvari, tlak otvaranja sigurnosnog sustava utvrđuje se prema konstrukciji tankova za teret. U slučaju prijevoza tvari koje se moraju prevoziti u rashlađenom stanju, tlak otvaranja sigurnosnog sustava ne smije biti manji od 25 kPa (0,25 bar) veći od maksimalnog tlaka obračunatog prema 9.3.2.27

9.3.2.22 *Otvori teretnih tankova*

9.3.2.22.1 Otvori teretnih tankova moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.

Otvori teretnih tankova poprečnog presjeka većeg od 0,10 m² i otvori sigurnosnih uređaja za sprečavanje nadtlaka moraju biti smješteni ne manje od 0,50 m iznad palube.

9.3.2.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni sa za plin nepropusnim poklopcima koji mogu podnijeti ispitni tlak sukladno 9.3.2.23.1.

9.3.2.22.3 Poklopci koji se koriste tijekom utovara ili istovara ne smiju prouzročiti iskrenje pri rukovanju.

9.3.2.22.4 (a) Na svaki od tankova za teret ili skupinu tankova za teret povezanih na zajednički cjevovod za odvod plinova moraju se postaviti:

- Priključak za sigurno vraćanje plinova izbačenih tijekom utovara;
- Uređaj za sigurno rasterećenje tanka za teret, na kojem položaj zapornog ventila jasno pokazuje je li otvoren ili zatvoren;
- Sigurnosni ventil za sprečavanje nedopuštenog nadtlaka ili vakuuma.
- Tlak otvaranja sigurnosnih ventila mora biti trajno označen na ventilima;
- Ventili za rasterećenje tlaka moraju biti tako podešeni da se tijekom prijevoza mogu otvoriti samo kada se postigne maksimalni dopušteni radni tlak teretnih tankova;
- Plinovi se moraju ispuštati prema gore;
- Otvori ventila za rasterećenje tlaka moraju biti smješteni najmanje 1,00 m iznad palube i ne manje od 6,00 m od otvora za nastambu, kormilarnicu i servisni prostor koji se nalaze izvan prostora za teret. Nikakva oprema ne smije biti prisutna u krugu radijusa od 1,00 m oko ventila za rasterećenje tlaka. Ova zona mora biti označena kao opasna zona;

b) Kada će popis tvari na brodu prema 1.16.1.2.5 sadržavati tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije prema stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2:

– Na spoju sa svakim tankom tereta, cijevi za odzračivanje moraju biti opremljene odvodnikom plamena sposobnim izdržati detonaciju, a vakuumski ventil mora biti opremljen odvodnikom plamena sposobnim izdržati deflagraciju; i

– Uređaj za sigurno snižavanje tlaka u tankovima tereta mora biti siguran od deflagracije i sposoban izdržati stalno gorenje;

c) Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5. mora sadržavati tvari za koje se zahtijeva zaštita od eksplozije u stupcu (17) tablice C poglavlja 3.2, ili za koje se u stupcu pojavljuje slovo T (3b) tablice C poglavlja 3.2, ventil za rasterećenje tlaka mora biti projektiran kao ventil s brzim odzračivanjem;

d) Ako se zaporni uređaj mora montirati između cjevovoda za odvod plina i tanka za teret, on se postavlja između tanka za teret i uređaja za sprječavanje širenja plamena, a svaki tank za teret mora biti opremljen sigurnosnim ventilima;

- e) Autonomni zaštitni sustavi navedeni u (b) i (c) odabiru se prema eksplozijskim skupinama / podskupinama tvari predviđenih za uvrštavanje na popis tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2) . Otvori ventila za odzračivanje velike brzine moraju se nalaziti najmanje 2,00 m iznad palube i na udaljenosti ne manjoj od 6,00 m od otvora nastambe, kormilarnice i servisnih prostora izvan prostora za teret. Ova se visina može smanjiti na 1,00 m ako oko radijusa od 1,00 m oko otvora ventila za rasterećenje nema pogonske jedinice. Ovo područje mora biti označeno kao opasno područje;

Ako se ventili za odzračivanje velike brzine, vakuumski ventil, odvodnici plamena i odzračni cjevovodi moraju grijati, predmetni uređaji moraju biti prikladni za odgovarajuću temperaturu.

9.3.2.22.5 Cjevovod za odvod plina

- a) Ako su dva ili više tankova za teret spojena na zajednički cjevovod za odvod plina, dovoljno je da oprema navedena u 9.3.2.22.4 (sigurnosni ventili za sprečavanje nedopuštenog nadtlaka i vakuuma, ventil s brzim odzračivanjem, vakuumski ventil zaštićen od sagorijevanja, sigurnosni ventil za rasterećenje tlaka za tankove tereta zaštićenih od sagorijevanja) je postavljena na zajedničkoi cjevovod za odvod plina (vidi također 7.2.4.16.7)
- b) Kada je svaki tank za teret povezan s vlastitim cjevovodom za odvod plina, svaki tank za teret ili pripadajući cjevovod za odvod plina mora biti opremljen u skladu s 9.3.2.22.4.

9.3.2.23 Ispitivanje tlaka

- 9.3.2.23.1 Teretni tankovi, tankovi za preostali teret, koferdami te cijevi za utovar i istovar moraju se podvrgnuti početnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu, a nakon toga u propisanim vremenskim razdobljima.

Ako unutar teretnog tanka postoji sustav za zagrijavanje, spirale za zagrijavanje moraju biti podvrgnute početnim ispitivanjima prije stavljanja u uporabu, a nakon toga u propisanim vremenskim razdobljima.

- 9.3.2.23.2 Najmanji ispitni tlak u teretnim tankovima i tankovima za preostali teret mora biti 1,3 puta manji od projektnog tlaka. Ispitni tlak za koferdame i otvorene teretne tankove ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.

- 9.3.2.23.3 Ispitni tlak cjevovoda za utovar i istovar ne smije biti manji od 1.000 kPa (10 bara) manometarskog tlaka.

- 9.3.2.23.4 Maksimalni vremenski razmaci između redovitih ispitivanja moraju biti 11 godina.

- 9.3.2.23.5 Postupak ispitivanja tlaka mora odgovarati odredbama koje je utvrdilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo.

- 9.3.2.24 Reguliranje tlaka i temperature tereta

- 9.3.2.24.1 Osim ako cijeli sustav nije projektiran da, bez posljedica bude izložen punom tlaku pare tereta pri gornjim graničnim vrijednostima projektirane ambijentalne temperature, tlak u tanku mora se održavati ispod najveće postavljene vrijednosti tlaka otvaranja sigurnosnih ventila, zbog čega se predviđa jedan ili više sljedećih sustava:

- (a) sustav regulacije tlaka u tanku za teret, u kojem se koristi mehaničko rashlađivanje;

(b) sigurnosni sustav koji se pokreće u slučaju zagrijavanja tereta ili povećanja tlaka u tanku za teret; izolacija ili projektirani tlak tanka za teret ili kombinacija ova dva faktora mora biti takva da se ostavi odgovarajuća vremenska rezerva tijekom koje će se, pomoću ovog sustava, postići očekivana temperatura tereta; sustav se, u svim slučajevima, smatra prihvatljivim, ako je to mišljenje priznatog klasifikacijskog društva

(c) samo za UN1972, i kada je uporaba LNG kao goriva dozvoljena sukladno 1.5.3.2: sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo;

(d) svi ostali sustavi koje priznato Klasifikaciono društvo smatra prihvatljivima.

9.3.2.24.2 Sustavi propisani u prethodnom stavku 9.3.1.24.1 izvode se, instaliraju i ispituju pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva, do potpunog zadovoljenja zahtjeva koje je to društvo postavilo. Izbor materijala koji će se koristiti u njihovoj izradi vrši se prema svojstvima tereta koje treba transportirati. Pod normalnim uvjetima, gornja granična projektirana ambijentalna temperatura mora biti:

za zrak: + 30 ° S;

za vodu: + 20 ° S.

9.3.2.24.3 Sustav za pohranu tereta mora posjedovati sposobnost otpora djelovanju punog tlaka pare tereta na gornjim temperaturama okoline, bez obzira na sustav koji radi s plinom koji isparava. Ovaj zahtjev naznačen je primjedbom 37 u stupcu (20) Tabele C iz Poglavlja 3.2.

9.3.2.25 *Pumpe i cjevovodi*

9.3.2.25.1 Pumpe, kompresori i pripadajući cjevovod za utovar i istovar moraju se nalaziti u teretnom prostoru. Pumpe za teret moraju se moći isključiti unutar teretnog prostora, kao i s položaja izvan teretnog prostora. Pumpe za teret smještene na palubi moraju biti postavljene najmanje 6,00 m od ulaza u nastambe i servisne prostore izvan teretnog prostora, kao i od otvora koji istima pripadaju.

9.3.2.25.2 (a) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti neovisni o bilo kojim drugim cjevovodima plovila. Nijedan teretni cjevovod ne smije se nalaziti ispod palube, osim onih unutar tankova tereta i unutar teretne pumpne stanice.

(b) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti raspoređeni tako da se nakon utovara ili istovara tekućina koja je ostala u tim cijevima može sigurno ukloniti i ispustiti u tankove broda ili u tankove na obali.

(c) Cjevovod za utovar i istovar mora se jasno razlikovati od ostalih cjevovoda, npr. tako što će biti obilježen bojom.

(d) Uz izuzetak obalnih priključaka, cjevovod za utovar i istovar smješten na palubi mora od vanjske oplata biti udaljen najmanje za jednu četvrtinu širine broda.

(e) Obalni priključci moraju biti postavljeni najmanje 6,00 m od ulaza u nastambe i servisne prostore izvan teretnog prostora, kao i od otvora koji istima pripadaju.

(f) Svaki obalni priključak cjevovoda za odvod plinova i obalni priključci cijevi za utovar i istovar kroz koje se vrše operacije utovara i istovara opremaju se uređajem za zatvaranje. Međutim, na svaki obalni priključak mora se montirati slijepa prirubnica u vrijeme kada se ne koristi.

Svaki obalni priključak utovarnih i istovarnih cijevi kroz koje se vrše operacije utovara i istovara oprema se uređajem za pražnjenje preostalog tereta, opisanim u stavku 8.6.4.1.

(g) (Izbrisano)

(h) Prirubnice i brtvenice moraju biti opremljene uređajem za zaštitu od prskanja.

(i) Cijevi za utovar i istovar, kao i cjevovod za odvod plinova, ne smiju imati fleksibilne veze opremljene kliznim obujmicama (brtvama).

9.3.2.25.3 (Izbrisano)

9.3.2.25.4 (a) Svaki sastavni dio cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezan s oplatom.

b) Cjevovod za utovar mora dopirati do dna teretnih tankova.

9.3.2.25.5 Na zapornim ventilima ili drugim zapornim uređajima cjevovoda za utovar i istovar mora biti označeno jesu li otvoreni ili zatvoreni.

9.3.2.25.6 Cijevi za utovar i istovar moraju imati, pri ispitnom tlaku, potrebnu elastičnost, nepropusnost i tlačnu otpornost.

9.3.2.25.7 Cjevovod za utovar i istovar mora biti opremljen manometrima na izlaznim ventilima pumpi. Maksimalni dopušteni nadtlak odnosno podtlak mora biti naveden na svakom mjernom uređaju. Očitavanja moraju biti moguća u svim vremenskim uvjetima.

(a) Ako se cijevi za utovar i istovar koriste za dovod vode za ispiranje ili balastne vode u teretne tankove, usisi ovih cijevi moraju biti smješteni u teretnom prostoru ali izvan teretnih tankova.

Pumpe sustava za ispiranje tankova s pratećim priključcima mogu biti smještene izvan teretnog prostora, ako je odvodna strana sustava uređena tako da usis nije moguć kroz taj dio.

Mora postojati opružni nepovratni ventil za sprečavanje eventualnog izlaza plinova iz teretnog prostora kroz sustav za ispiranje tankova.

(b) Nepovratni ventil mora biti ugrađen na spoju između usisne cijevi za vodu i cijevi za utovar tereta.

9.3.2.25.9 Izračun vrijednosti dopuštenih protoka prilikom operacija utovara i istovara je obveza.

Proračuni u vezi s najvećim dopuštenim protocima prilikom utovara i istovara za svaki tank za teret ili svaku skupinu tankova za teret uzimaju u obzir projekt sustava za ventilaciju. U ovim izračunima mora se uzeti u obzir činjenica da će, u slučaju nepredviđenog prekida cjevovoda za povrat plina obalnog postrojenja, sigurnosni uređaji tankova za tereta spriječiti da tlak u tankovima premaši sljedeće vrijednosti:

nadtlak: 1,15 puta veći tlak otvaranja ventila za rasterećenje/ ventila s brzim odzračivanjem;

podtlak: ne više od projektiranog tlaka, ali ne prelazi vakuum od 5 kPa (0,05 bara).

Glavni čimbenici koji se moraju uzeti u obzir su sljedeći:

1. dimenzije sustava ventilacije teretnih tankova;
2. stvaranje plina tijekom utovara: pomnožiti najveći protok tereta pri utovaru s najmanje 1,25;

3. gustoća mješavine para tereta na osnovi 50% volumnog udjela pare i 50% volumnog udjela zraka;
4. gubitak tlaka kroz ventilacijske cijevi, ventile i armature. Mora se uzeti u obzir začepljenje mrežice hvatača plamena 30%;
5. tlak prigušenja sigurnosnih ventila.

Na brodu se moraju nalaziti upute o maksimalno dopuštenom protoku utovara i istovara za svaki tank za teret ili za svaku skupinu tankova za teret.

- 9.3.2.25.10 Komprimirani zrak generiran izvan teretnog prostora ili kormilarnice može se koristiti u teretnom prostoru, pod uvjetom da je instaliran nepovratni ventil s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izaći iz teretnog prostora preko sustava komprimiranog zraka u nastambe, kormilarnicu ili uslužne prostore izvan teretnog prostora.
- 9.3.2.25.11 Ako brod prevozi nekoliko opasnih tvari sklonih opasnoj međusobnoj reakciji, mora se ugraditi posebna pumpa s vlastitim cjevovodom za utovar i istovar za svaku tvar. Taj cjevovod ne smije prolaziti kroz tank koji sadrži opasnu tvar s kojom bi dotična tvar mogla reagirati.

9.3.2.26 Tankovi za ostatke od tereta i spremnici za taložne proizvode

- 9.3.2.26.1 Kada je brod opremljen tankovima za ostatke od tereta i spremnicima za taložne proizvode, oni se moraju nalaziti u prostoru za teret i poštivati odredbe iz 9.3.2.26.2 i 9.3.2.26.3. Spremnici za taložne proizvode dopušteni su samo u teretnom prostoru na palubi i moraju se nalaziti na minimalnoj udaljenosti od trupa jednake četvrtini širine broda.

- 9.3.2.26.2 Spremnici za taložne proizvode moraju biti opremljeni:

- pokazivač razine;
- priključci, sa zapornim ventilima, za krute i savitljive cijevi;
- ventil za vakuum / ventil za rasterećenje;

Ventil za rasterećenje mora biti dimenzioniran tako da se tijekom prijevoza ne otvara u normalnom radu. Taj se uvjet ispunjava kada tlak otvaranja ventila zadovoljava uvjete koji se zahtijevaju u stupcu (10) tablice C poglavlja 3.2 za tvari koje se prevoze.

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu s stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada se vakuumski ventil mora projektirati tako da bude sposoban izdržati sagorijevanje. Sigurnost od sagorijevanja može se također osigurati pomoću uređaja za sprječavanje širenja plamena.

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu s stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, ili za koje postoji T u stupcu (3b) tablice C poglavlja 3.2, tada se ventil za rasterećenje tlaka mora projektirati kao ventil s brzim odzračivanjem.

Ventil za rasterećenje tlaka mora biti dimenzioniran tako da se tijekom prijevoza ne otvara u normalnom radu. Taj se uvjet ispunjava kada tlak otvaranja ventila zadovoljava uvjete koji se zahtijevaju u stupcu (10) tablice C poglavlja 3.2 za tvar koja se prevozi.

Ventil s brzim odzračivanjem i sigurnosni vakuumski ventil za sagorijevanje biraju se prema eksplozivnim skupinama / podskupinama tvari koje su navedene u popisu tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2).

Maksimalni dopušteni kapacitet je 30 m³

9.3.2.26.3 Spremnici za taložne proizvode mora biti opremljen:

- mogućnost označavanja razine punjenja;
- priključci, sa zapornim ventilima, za krute cijevi i savitljive sklopove;

Priključak za sigurno oslobađanje plinova oslobođenih tijekom punjenja.

9.3.2.27 Rashladni sustav

9.3.2.27.1 Rashladni sustav u smislu stavka 9.3.2.24.1 (a) mora činiti jedna ili više rashladnih jedinica s tehničkom sposobnošću da održava tlak i temperaturu tereta na propisanim razinama, kada temperatura pokazuje tendenciju porasta ka gornjoj graničnoj vrijednosti projektirane ambijentalne temperature. Ukoliko se druga sredstva koja priznato Klasifikacijsko društvo smatra zadovoljavajućima ne predviđaju u ovu svrhu, mora se propisati prisustvo jedne ili više rezervnih jedinica koje će biti u pripravnosti i čiji rashladni kapacitet neće biti manji od najvećeg rashladnog kapaciteta među propisanim jedinicama. Ovu sigurnosnu jedinicu treba činiti kompresor s vlastitim pogonskim motorom, kontrolnim sustavom i ostalom pomoćnom opremom koja je potrebna da bi se jedinici osigurala funkcionalnost neovisno od, pod normalnim okolnostima korištenih jedinica. Rezervni toplinski izmjenjivač propisuje se uvijek kada toplinski izmjenjivač sustava koji se koristi pod normalnim okolnostima nema rezervu u kapacitetu, jednaku najmanje 25% -nom dijelu najvećeg propisanog kapaciteta. Posebne odredbe za postavljanje dodatnih cijevi nisu neophodne.

Toplinska izolacija tankova za teret, cjevovoda i pomoćne opreme mora se izvesti na takav način da osigura da se u razdoblju dužine 52 sata po otkazivanju svih sustava za rashlađivanje tereta, čitav teret zadrži u stanju koje neće dovesti do otvaranja sigurnosnih ventila.

9.3.2.27.2 Kada su brodski tankovi za teret napunjeni do najvećeg dozvoljenog nivoa, sigurnosni uređaji i linije rashladnog sustava priključuju se na ove tankove na takav način da budu u kontaktu s plinskom fazom tereta, u kojoj se moraju zadržati i prilikom svih nagiba broda do kuta od 12 °.

9.3.2.27.3 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta nekoliko različitih vrsta rashlađenog tereta koji mogu stupati u međusobne reakcije, praćene stvaranjem potencijalno opasnih produkata, s ciljem sprečavanja njihovog miješanja. U svakoj operaciji ovoga tipa, za svaki teret predviđa se zaseban rashladni sustav sa kompletnom rezervnom jedinicom u smislu stavka 9.3.2.27.1. Kada se, međutim, rashlađivanje vrši pomoću posrednog ili pomoću kombiniranog rashladnog sustava i kada procurivanje u izmjenjivače ne može, u bilo kojim okolnostima koje se mogu predvidjeti, dovesti do miješanja različitih tereta, ne zahtijevaju se zasebne rashladne jedinice različitih tereta.

9.3.2.27.4 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta dva ili više različitih vrsta rashlađenog tereta koji, pod datim uvjetima transporta, nisu uzajamno topivi, a čiji bi se tlakovi parnih faza, u slučaju miješanja, zbrajali, s ciljem sprječavanja takvog miješanja.

9.3.2.27.5 U rashladnim sustavima u kojima se kao rashladno sredstvo koristi voda, potrebnu količinu vode za normalan rad sustava osigurava pumpa ili pumpe predviđene isključivo za ovu namjenu. Ova pumpa, odnosno pumpe moraju imati najmanje dvije cijevi do svoje usisne strane, koje, ako je to moguće, dolaze od dva vodena usisa, jednog s lijeve i drugog s desne strane broda. Treba osigurati i jednu rezervnu pumpu koja bi osigurala zadovoljavajući protok vode; to može biti pumpa koja se koristi u druge svrhe pod pretpostavkom da njeno prepovezivanje u rashladni sustav neće ugroziti normalno funkcioniranje nijednog drugog suštinski bitnog broskog sustava.

9.3.2.27.6 Rashladni sustavi mogu se izvesti u jednom od sljedeća tri vidova:

- (a) neposredni sustavi: isparenja tereta se sabijaju, kondenziraju i vraćaju u tankove za teret u svom tekućem obliku; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablica C iz Poglavlja 3.2;
- (b) posredni sustavi: teret, odnosno isparenja tereta hlade se, odnosno kondenziraju pomoću rashladnog sredstva, bez njihovog prethodnog sabijanja;
- (c) kombinirani sustavi: isparenja tereta sabijaju se i kondenziraju u toplinskom izmjenjivaču u kojem rashladno sredstvo oduzima dio energije od pare tereta, a zatim se njihova tekuća faza vraća u tankove za teret; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2, ovaj zahtjev označen je primjedbom 36 u stupcu (20) ove tablice.

9.3.2.27.7 Svi glavni i pomoćni rashladni fluidi moraju biti kako uzajamno usuglašeni, tako i ispravno odabrani prema teretu s kojim bi mogli doći u dodir. Proces toplinske razmjene može se vršiti ili u izmjenjivačima koji su izmješteni od tanka za teret, ili na rashladnim namotima pričvršćenima s unutarnje ili vanjske strane tanka za teret.

9.3.2.27.8 Da bi se rashladni sustav instalirao u zaseban radni prostor, taj prostor mora zadovoljavati zahtjeve iz stavka 9.3.2.17.6.

9.3.2.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom.

Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i ispitivanje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod.

Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.

9.3.2.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.2.27.1 i 9.3.2.27.4.

9.3.2.28 ***Sustav za prskanje vodom***

Ako je sustav za prskanje vodom propisan u stupcu (9) tablice C u poglavlju 3.2, on mora biti ugrađen u teretni prostor na palubi da omogući kondenzaciju emisija plinova pri utovaru ili hlađenje pokrova teretnih tankova prskanjem vode preko čitave površine, kako bi se izbjeglo aktiviranje ventila za rasterećenje tlaka/ventila s brzim odzračivanjem pri 50 kPa (0,5 bara).

Sustav kondenziranja plinova mora biti spojen s uređajem za napajanje s obalnog postrojenja.

Mlaznice moraju biti ugrađene tako da mlaz može prekriti čitavu teretnu palubu i da ispušteni plinovi mogu biti kondenzirani na siguran način.

Sustav se mora moći pokrenuti s kormilarnice i s palube. Njegov kapacitet mora biti takav da kad su sve mlaznice u pogonu, brzina istjecanja iznosi najmanje 50 litara po četvornom metru površine palube na sat.

9.3.2.29 i 9.3.2.30 *(Rezervirano)*

9.3.2.31 *Motori*

9.3.2.31.1 Dopusćeni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji rade na gorivo s plamištem iznad 55 °C. Ova se odredba ne odnosi na motore s unutarnjim izgaranjem koji su dio pogonskih i pomoćnih sustava. Ovi sustavi moraju ispunjavati zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europskog standarda kojim se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.²

9.3.2.31.2. Ventilacijski ulazi strojarnice odnosno ulazi za zrak motora, u slučaju da motori ne uvlače zrak izravno iz strojarnice, moraju biti smješteni najmanje 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.2.31.3 i 9.3.2.31.4

9.3.2.31.5 Ventilacija u zatvorenoj strojarnici mora biti tako konstruirana da, pri temperaturi okoline od 20°C, prosječna temperatura u strojarnici ne prelazi 40°C.

9.3.2.32 *Tankovi naftnog goriva*

9.3.2.32.1 Ako na brodu postoje skladišni prostori, dvostruka dna u njima mogu biti uređena kao tankovi naftnog goriva pod uvjetom da im visina nije manja od 0,6 m. Cjevovod goriva i otvori tih tankova nisu dopušćeni u skladištima.

9.3.2.32.2 Otvoreni ventilacijskih cijevi svakog tankova za gorivo moraju se protezati na najmanje 0,5 m iznad otvorene palube. Ovi otvori i otvori preljevskih cijevi koji vode do palube moraju biti opremljeni uređajem za zašćitu koji se sastoji od mreže i perforirane ploče.

9.3.2.33 (*Rezervirano*)

9.3.2.34 *Ispušne cijevi*

9.3.2.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u atmosferu prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu. Ispušni otvor mora biti smješćen najmanje 2,00 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti uređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smješćene u teretnom prostoru.

9.3.2.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem koji sprječava izlazak iskri, npr. odvodnicima iskri.

² Kako je dostupno na web stranici Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

9.3.2.35 ***Kaljužni crpni sustavi i balastiranje***

9.3.2.35.1 Pumpe za kaljužu i balast za teretni prostor moraju biti ugrađene u tom prostoru.

Ova odredba ne primjenjuje se na:

- prostore između oplata i dvostruka dna koja nemaju zajedničkih stjenki s teretnim tankovima;
- koferdame, prostore između oplata, skladišne prostore i dvostruka dna, ako se balastiranje provodi pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru a crpljenje kaljuže vrši se pomoću eduktora koji su ugrađeni u teretnom prostoru.

9.3.2.35.2 Ako se dvostruko dno koristi kao tank tekućeg naftnog goriva, ne smije biti spojeno na kaljužni cjevovod.

9.3.2.35.3 Ako je balastna pumpa ugrađena u teretnom prostoru, uspravna cijev i njezin vanjski priključak za usisavanje balastne vode moraju se nalaziti unutar teretnog prostora, ali izvan tankova tereta.

9.3.2.35.4 Pumpna stanica za teret ispod palube mora se moći isprazniti u slučaju nužde pomoću instalacije smještene u teretnom prostoru i neovisne o bilo kojoj drugoj instalaciji. Ova instalacija mora biti postavljena izvan pumpne stanice za teret.

9.3.2.36 to 9.3.2.39 *(Rezervirano)*

9.3.2.40 ***Protupožarni sustavi***

9.3.2.40.1 Na brodu mora biti ugrađen protupožarni sustav. Taj sustav mora udovoljavati sljedećim zahtjevima:

- mora imati dvije autonomne protupožarne ili balastne pumpe od kojih jedna mora biti spremna za uporabu u svako doba. Te pumpe i njihova pogonska ili električna oprema ne smiju se ugraditi u istom prostoru;
- mora se izvesti cjevovod s barem tri hidranta u zaštićenom prostoru iznad palube. Moraju postojati tri prikladna dovoljno duga crijeva s mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Umjesto toga, jedan ili više cijevnih priključaka mogu se zamijeniti usmjerivim mlaznicama promjera od najmanje 12 mm. Mora moći doseći bilo koju točku na palubi u zaštićenom prostoru istovremeno pomoću barem dva mlaza vode koji ne potječu iz istog hidranta.
- mora biti postavljen opružni nepovratni ventil kako bi se osiguralo da plinovi ne propuštaju kroz sustav za gašenje požara u nastambe ili u servisne prostore izvan teretnog prostora;
- kapacitet sustava mora biti dovoljan za barem jedan mlaz vode koji doseže udaljenost ne manju od širine broda, s bilo koje lokacije na brodu, iz dvije mlaznice koje se koriste istovremeno;
- sustav vodoopskrbe mora se moći pustiti u pogon iz kormilarnice i s palube;
- potrebno je poduzeti mjere za sprečavanje smrzavanja protupožarnih cjevovoda i hidranata.

9.3.2.40.2 Osim toga, strojarnice, pumpna prostorija i svi prostori koji sadrže neophodnu opremu (razvodne ploče, kompresore itd.) za rashladnu opremu, ako postoji, moraju biti opremljeni trajno ugrađenim sustavom za gašenje požara koji ispunjava sljedeće zahtjeve:

9.3.2.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora strojarnice, kotlovnice i crpne stanice dopušteni su samo fiksni sustavi za gašenje požara koji koriste sljedeća sredstva za gašenje:

- a) CO₂ (ugljični dioksid);
- b) HFC 227 ea (heptafluoropropan);
- c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljični dioksid);
- d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on);
- e) (Reserved);
- f) K₂CO₃ (kalijev karbonat).

Druga sredstva za gašenje požara dopuštena su samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.2.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak za sagorijevanje koji je potreban pogonskim motorima s unutarnjim sagorijevanjem ne smije dolaziti iz prostora opremljenih fiksnim sustavima za gašenje požara. Ovaj uvjet nije obavezan ako brod ima dvije neovisne plinonepropusno odvojene glavne strojarnice ili ako uz glavnu strojarnicu postoji i odvojena strojarnica pramčanog porivnika, koji može osigurati neovisan poriv broda u slučaju požara u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (c) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno vidljivo jesu li oni otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji se ispušta sigurnosnim ventilom posuda pod tlakom instaliranih u strojarnici mora biti izbačen u atmosferu.
- (e) Nadtlak ili podtlak nastali difuzijom sredstva za gašenje požara ne smiju oštetiti sadržaj prostora koji se štiti. Mora biti moguće osigurati sigurno izjednačenje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju imati objekt koji osigurava odvođenje sredstva za gašenje i plinova koji nastaju pri sagorijevanju. Takvi objekti se moraju moći upravljati s mjesta izvan zaštićenih prostora, koji moraju biti dostupni u slučaju požara u takvim prostorima. Ako su usisni uređaji trajno ugrađeni, ne smiju se moći uključiti dok se požar ne ugasi.

9.3.2.40.2.3 *Vatrodojavni sustav*

Prostor koji se štiti mora biti nadziran prikladnim vatrodojavnim sustavom. Alarm se mora čuti u kormilarnici, nastambama i zaštićenom prostoru.

9.3.2.40.2.4 Sustav cijevi

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i raspoređeno u prostoru koji se štiti pomoću fiksnog cjevovoda. Cjevovod instaliran u prostoru koji se štiti i njihovi priključci moraju biti izrađeni od čelika. Ovo ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatora pod uvjetom da materijali koji se koriste imaju odgovarajuća protupožarna svojstva. Cjevovod mora iznutra i izvana biti zaštićen od korozije.
- (b) Izljevne sapnice moraju biti uređene tako da osiguravaju pravilno širenje sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito i ispod poda.

9.3.2.40.2.5 Uređaj za aktiviranje

- (a) Nisu dopušteni sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju.
- (b) Protupožarni sustav mora se moći aktivirati s prikladnog mjesta smještenog izvan zaštićenog prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti postavljeni tako da se mogu aktivirati u slučaju požara i da opasnost od njihova kvara u slučaju požara ili eksplozije u prostoru koji se štiti bude što je moguće manja.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti opremljeni s dva izvora energije neovisna jedan o drugome. Ovi izvori energije moraju biti smješteni izvan prostora koji se štiti. Kontrolni vodovi smješteni u prostoru koji se štiti moraju biti izvedeni tako da mogu funkcionirati u slučaju požara tijekom minimalno 30 minuta. Smatra se da električne instalacije udovoljavaju ovom zahtjevu ako su sukladne normi IEC 60331-21:1999.

Kad su uređaji za aktiviranje smješteni tako da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi oznaku "Protupožarni sustav", tako da su joj stranice duže od 10 cm, sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi:

Protupožarni sustav

- (d) Ako je protupožarni sustav namijenjen za zaštitu nekoliko prostora, za svaki prostor mora postojati poseban i jasno označen uređaj za aktiviranje.
- (e) Upute moraju biti postavljene na svim uređajima za pokretanje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može čitati i razumjeti te ako to nije engleski, francuski ili njemački, moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom. Moraju uključivati podatke vezane uz:
 - (i) aktivacija protupožarnog sustava;
 - (ii) potrebu da sve osobe napuste prostor koji je zaštićen;
 - (iii) pravilnog postupanja posade u slučaju aktivacije i prilikom pristupanja prostoru koji treba zaštititi nakon aktivacije ili širenja, posebice vezano uz moguću prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara protupožarnog sustava.

- (f) U uputama mora biti navedeno da prije aktiviranja sustava za gašenje požara, strojevi koji su instalirani u prostoru i koji usisavaju zrak iz šticeenog prostora moraju biti isključeni.

9.3.2.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Ugrađeni sustavi za gašenje požara moraju imati zvučni i vizualni alarm;
- (b) Alarmni uređaj se mora automatski pokrenuti čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora funkcionirati tijekom odgovarajućeg vremenskog perioda prije nego se oslobodi sredstvo za gašenje; ne smije se moći isključiti.
- (c) Signali alarma moraju biti jasno vidljivi u šticeenim prostorima i njihovim prilaznim točkama i jasno čujni u uvjetima rada koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka. Mora ih se moći jasno razlučiti od drugih zvučnih i vidljivih signala u šticeenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi moraju također biti jasno čujni u susjednim prostorima pri zatvorenim komunikacijskim vratima i pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka.
- (e) Ako alarmni uređaj nije stvarno zaštićen od kratkih spojeva, polomljenih žica i ispada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad.
- (f) Oznaka sa sljedećim tekstom ispisanim crvenim slovima na bijeloj podlozi mora biti jasno postavljena na ulazu u svaki prostor koji sredstvo za gašenje požara može doseći:

Pozor, sustav za gašenje požara!
Smjesta napustite ovaj prostor kad se... (opis)
alarm aktivira!

9.3.2.40.2.7 *Tlačni tankovi, armature i cjevovod*

- (a) Tlačni tankovi, armature i cjevovod moraju biti sukladni zahtjevima nadležnih tijela ili, ako takvi zahtjevi ne postoje, onima priznatog klasifikacijskog društva.
- (b) Tlačni tankovi moraju biti instalirani sukladno uputama proizvođača.
- (c) Tlačni tankovi, armature i cjevovod ne smiju biti ugrađeni u nastambe.
- (d) Temperatura spremišta i prostora za tlačne tankove ne smije prijeći 50°C.
- (e) Kućice ili sprema na palubi moraju biti sigurne i s odušivanjem tako postavljenim da u slučaju curenja plin ne prodre u brod. Direktne veze s drugim prostorima nisu dopuštene.

9.3.2.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena više nego jednom prostoru, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za najveći prostor koji se tako štiti.

9.3.2.40.2.9 *Ugradnja, održavanje, nadzor i dokumenti*

- (a) Montažu i izmjene sustava može obavljati samo poduzeće specijalizirano za sustave za gašenje požara. Mora se pridržavati uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač.
- (b) Stručnjak mora pregledati sustav:
 - (i) prije puštanja u rad;
 - (ii) svaki put kad se iznova pušta u rad nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake modifikacije ili popravka;
 - (iv) u redovnim razmacima ne manjima od dvije godine.
- (c) Tijekom pregleda, stručnjak treba provjeriti udovoljava li sustav zahtjevima navedenim pod 9.3.2.40.2.
- (d) Pregled mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjski pregled čitavog sustava;
 - (ii) pregled koji potvrđuje da je cjevovod nepropustan;
 - (iii) pregled koji potvrđuje dobro stanje nadzornih sustava i sustava za aktiviranje;
 - (iv) provjeru tlaka i sadržaja tankova;
 - (v) pregled koji potvrđuje nepropusnost sredstava zatvaranja šticeenog prostora;
 - (vi) pregled vatrodojavnog sustava;
 - (viii) pregled alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja obavlja nadzor mora sastaviti, potpisati i staviti datum na potvrdu o nadzoru.
- (f) Broj ugrađenih sustava za gašenje požara mora biti spomenut u potvrdi o provjeri.

9.3.2.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Uz odredbe navedene u 9.1.0.40.2.1 do 9.1.0.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste CO₂ kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Tankovi s CO₂ moraju biti postavljeni u prostor ili spremu nepropusnu za plin i odvojenu od drugih prostora. Vrata takvih prostora moraju se otvarati prema van, moraju se moći zaključati i moraju biti obilježena znakom "Pozor: opća opasnost", višim od 5 cm, a natpis "CO₂" mora biti u istoj boji i istoj veličini;
- (b) Prostori za skladištenje tankova s CO₂ smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo s vanjske strane. Ovi prostori moraju imati sustave za umjetno ventilaciju s odušnicima i moraju biti neovisni od drugih sustava ventilacije na brodu;

- (c) Stupanj punjenja* tanka CO₂ ne smije prelaziti 0,75 kg/l. Volumen CO₂ bez tlaka uzima se kao 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u prostoru koji se štiti ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ova količina se mora ispustiti u roku od 120 sekunda. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila tanka i regulacija difuzijskog ventila moraju biti dvije različite radnje;
- (f) Prikladni period vremena naveden u 9.3.2.40.2.6 (b) ne smije biti manji od 20 sekunda. Pouzdana montaža mora osigurati vremensku regulaciju difuzije CO₂.

9.3.2.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva pod 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste HFC-227 ea kao sredstvo za gašenje požara moraju odgovarati sljedećim odredbama:

- (a) Kad ima nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki tank koji sadrži HFC-227 ea smješten u štićenom prostoru mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Ovaj ventil mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja tanka u prostor koji se štiti ako spremnik zahvati vatra, ako sustav za gašenje nije aktiviran;
- (c) Svaki tank mora biti opremljen uređajem koji omogućuje kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* tankova ne smije prelaziti 1,15 kg/l. Specifični volumen dekompresiranog HFC-227 ea uzima se kao 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u prostoru koji se štiti mora biti veća od 8% bruto zapremine prostora. Ta količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekunda;
- (f) Tankovi s HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka plina. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan štićenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije sadržavati aluminijske dijelove.

9.3.2.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva pod 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste IG-541 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;

Svaki tank koji sadrži IG-541 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj tanka bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako tank zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;

*As this text has been taken from ES TRIN, the definition of 'Degree of filling' provided in 1.2.1 of these Regulations is not applicable.

*As this text has been taken from ES TRIN, the definition of 'Degree of filling' provided in 1.2.1 of these Regulations is not applicable.

- (a) Svaki tank mora biti opremljen uređajem za kontrolu sadržaja;
- (b) Tlak punjenja tanka ne smije prijeći 200 bara pri temperaturi od +15°C;
- (c) Koncentracija IG-541 u štíćenom prostoru mora biti najmanje 44%, a najviše 50% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 120 sekundi.

9.3.2.40.2.13 *Sustav za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Dodatno zahtjevima od 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.9, sustavi za gašenje požara koji koriste FK-5-1-12 kao sredstvo za gašenje požara moraju udovoljavati sljedećim odredbama:

- (a) Ako postoji više prostora s različitim bruto zapreminama, svaki od njih mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki tank koji sadrži FK-5-1-12 postavljen u prostor koji se štiti mora biti opremljen sigurnosnim ventilom. Taj ventil mora osigurati da sadržaj tanka bude sigurno raspršen u prostoru koji se štiti ako tank zahvati požar, ako sustav za gašenje požara nije aktiviran;
- (c) Svaki tank mora biti opremljen uređajem za kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,00 kg/l. Specifični volumen FK-5-1-12 bez tlaka uzima se kao 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u štíćenom prostoru mora biti najmanje 5,5% bruto zapremine prostora. Ova količina mora se moći ispustiti u roku od 10 sekundi;
- (f) Tankovi s FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Kad nema kormilarnice, alarm se mora aktivirati izvan štíćenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u prostoru koji se štiti ne smije prijeći 10,0%.

9.3.2.40.2.14 (Rezervirano)

9.3.2.40.2.15 Protupožarni sustavi koji kao sredstvo za gašenje upotrebljavaju K₂CO₃

Uz zahtjeve propisane u 9.3.2.40.2.1 do 9.3.2.40.2.3, 9.3.2.40.2.5, 9.3.2.40.2.6 i 9.3.2.40.2.9, protupožarni sustavi koji kao sredstvo za gašenje upotrebljavaju K₂CO₃ moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Protupožarni sustav mora imati homologaciju tipa u skladu s Direktivom 2014/90/EU³ ili MSC/Circ. 1270;⁴
- (b) Svaka prostorija mora imati vlastiti protupožarni sustav;
- (c) Sredstvo za gašenje mora biti pohranjeno u posebno predviđenim tankovima koji nisu pod tlakom i koji su posebno predviđeni za tu namjenu u prostoriji koja se štiti. Ovi tankovi moraju biti ugrađeni tako da se sredstvo za gašenje ispušta ravnomjerno u prostoriji. Sredstvo za gašenje posebno djeluje i ispod ploča palube;

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

³ Službeni list Europske unije, L 257 od 28. kolovoza 2014., str. 146.

⁴ Okružnica Međunarodne pomorske organizacije MSC/Okružnica 1270 i ispravci — Revidirane smjernice za odobrenje fiksnih sustava za gašenje požara aerosolima ekvivalentnih fiksnim sustavima za gašenje požara plinom, kako je navedeno u SOLAS-u 1974, za strojarne — usvojene 4. lipnja 2008.

- (d) Svaki tank mora biti pojedinačno spojen na uređaj za isključivanje;
- (e) Količina suhog sredstva za gašenje koji tvori aerosol koji odgovara prostoriji koja se štiti mora biti najmanje 120 g po m³ neto volumena dotične prostorije. Ovaj neto volumen izračunava se u skladu s Direktivom 2014/90 / EU1 ili okružnica MSC / Circ.12702. Sredstvo za gašenje mora se moći raspršiti unutar 120 s.

9.3.2.40.2.16 Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata

(a) Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata dopušteni su za zaštitu instalacija i opreme.

Djelovanje sustava za gašenje požara mora biti usmjereno izravno na objekte koji se štite. Raspon djelovanja sustava za gašenje požara može biti ograničen u prostoru pomoću konstrukcijskih mjera.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata mogu već biti konstrukcijski integrirani u dotične objekte.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju biti neovisni o sustavima navedenima u točkama 9.3.2.40.2.2 do 9.3.2.40.2.16 u pogledu njihove opskrbe sredstvom za gašenje.

(b) Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata:

- (i) 9.3.2.40.2.2, ako korišteno sredstvo za gašenje zahtijeva ograničavanje dometa djelovanja strukturnim mjerama;
- (ii) 9.3.2.40.2.3 i 9.3.2.40.2.4;
- (iii) 9.3.2.40.2.5 (b) i (c), uz odredbe (c) ovog odjeljka;
- (iv) 9.3.2.40.2.6, (a) do (e), i na svakom ulazu u prostoriju ili u neposrednoj blizini zatvorenog objekta, mora se istaknuto postaviti odgovarajući znak za sustav za gašenje požara radi fizičke zaštite;
- (v) 9.3.2.40.2.7 do 9.3.2.40.2.13;
- (vi) *(Rezervirano)*;
- (vii) 9.3.2.40.2.15, (b) do (e).

U trajno ugrađenim sustavima za gašenje požara za zaštitu objekata smiju se koristiti samo sredstva za gašenje požara prikladna za gašenje požara na ili u objektu koji se štiti i koja su navedena u točki 9.3.2.40.2.1

Nadležno tijelo može odobriti izuzeća u vezi sa sredstvom za gašenje požara za trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata koji se temelje na konceptu zaštite od požara.

(c) Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju se moći ručno aktivirati. Ručno aktiviranje mora biti moguće u neposrednoj blizini šticeenog objekta. Mogu se automatski aktivirati ako signal za aktiviranje emitiraju dva detektora požara s različitim načinima detekcije. Aktiviranje se mora dogoditi bez odgode. Ako je sustav za gašenje požara namijenjen zaštitu nekoliko prostora, mora sadržavati zaseban i jasno označen uređaj za aktiviranje za svaki prostor.

Aktivacija sustava za gašenje požara mora biti prikazana u kormilarnici i na ulazu u prostoriju u kojoj se nalazi objekt koji se štiti. U slučaju zatvorenih objekata, prikaz na ulazu u prostoriju može se

izostaviti ako je drugi prikaz pričvršćen na sam objekt.

Za ručno aktiviranje, upute za uporabu u skladu s 9.3.2.40.2.5 (e) moraju biti prikazane pored svakog uređaja za aktiviranje, uzimajući u obzir lokaciju i prirodu objekta.

(d) Vrsta i mjesto ugradnje trajno ugrađenih sustava za gašenje požara za zaštitu objekata moraju se navesti u brodskoj svjedodžbi.

(e) Odredbe ovog odjeljka ne primjenjuju se na sustave za raspršivanje vodom u skladu s 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.3.2.40.3 Dvoručni aparati za gašenje požara iz točke 8.1.4 moraju se nalaziti u teretnom prostoru.

9.3.2.40.4 Sredstvo za gašenje požara i količina u trajno ugrađenom sustavu za gašenje požara moraju biti pogodni i dovoljni za gašenje požara.

9.3.2.41 *Vatra i otvoreno svjetlo*

9.3.2.41.1 Izlazi ispuha moraju biti smješteni najmanje 2 m od teretnog prostora. Moraju biti osigurani uređaji za sprečavanje izlaza iskri i ulaza vode.

9.3.2.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju se ložiti tekućim gorivima, tekućim plinom ili krutim gorivima.

Međutim, dopuštena je ugradnja u strojarnicu ili drugi odvojen prostor uređaja za grijanje koji rade na tekuće gorivo s plamištem iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u nastambama.

9.3.2.41.3 Dopuštene su samo električne svjetiljke.

9.3.2.42 *Sustav grijanja tereta*

9.3.2.42.1 Kotlovi koji se koriste za grijanje tereta moraju se ložiti tekućim gorivom koje ima plamište više od 55°C. Oni se moraju postaviti u strojarnicu ili u drugi odvojeni prostor ispod palube i izvan teretnog prostora, koji je dostupan s palube ili iz strojarnice.

9.3.2.42.2 Sustav za grijanje tereta mora biti tako konstruiran da teret ne može prodrijeti u kotao u slučaju propuštanja u spiralnim cijevima za grijanje. Sustav za grijanje tereta s umjetnim propuhom mora biti na električno paljenje.

9.3.2.42.3 Ventilacijski sustav strojarnice mora biti konstruiran tako da se uzima u obzir zrak potreban za kotao.

9.3.2.42.4 Ako se sustav grijanja tereta koristi za vrijeme utovara, istovara ili oslobađanja od plina, s koncentracijom tereta većom ili jednakom 10% LEL-a, servisni prostor u kojem je ovaj sustav mora biti posve sukladan zahtjevima u 9.3.2.52.3. Ovaj zahtjev ne primjenjuje se na ulaze za zrak ventilacijskog sustava. Ovi ulazi moraju biti smješteni na minimalnoj udaljenosti od 2 m od teretnog prostora i 6 m od otvora teretnih tankova ili tankova za preostali teret, pumpi za utovar smještenih na palubi, otvora ventila s brzim odzračivanjem, uređaja za smanjenje tlaka i obalnih priključaka cijevi za utovar i istovar te moraju biti smješteni najmanje 2 m iznad palube.

Zahtjevi iz 9.3.2.52.3 ne primjenjuju se na istovar tvari s plamištem od 60°C ili više ako je temperatura proizvoda barem 15 K niža u točki plamišta.

9.3.2.43 do 9.3.2.49 (Rezervirano)

9.3.2.50 (Izbrisano)

9.3.2.51 Površinske temperature instalacija i opreme

a) Površinske temperature električnih i neelektričnih instalacija i opreme ne smiju prelaziti 200 ° C.

(b) Površinske temperature vanjskih dijelova motora i njihovih ulaza i ispusta zraka ne smiju prelaziti 200 ° C;

(c) Ako će popis tvari na plovilu prema 1.16.1.2.5 uključivati tvari za koje su temperature klase T4, T5 ili T6 navedene u stupcu (15) Tablice C Poglavlja 3.2, tada odgovarajuće površinske temperature unutar dodijeljenih zona na plovilu ne smiju prelaziti 135 °C (T4), 100 °C (T5) ili 85 °C (T6);

d) stavci (d) (a) i (b) ne primjenjuju se ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi (vidi i 7.2.3.51.4):

(i) Nastambe, kormilarnica i servisni prostori u kojima površinske temperature mogu biti više od onih navedenih u stavcima (a) i (b), opremljeni su sustavom ventilacije u skladu sa točkom 9.3.1.12.4 (b); ili

(ii) Instalacije i oprema koje stvaraju površinske temperature više od onih navedenih u točkama (a) ili (b), moraju se moći ugasiti. Takve instalacije i oprema moraju biti označene crvenom bojom.

9.3.2.52 Vrsta i mjesto električnih instalacija i opreme

9.3.2.52.1 Električne instalacije i oprema moraju biti tipa "ograničenog rizika od eksplozije".

Ova se odredba ne odnosi na:

(a) Instalacije rasvjete u nastambama i u kormilarnici, osim prekidača u blizini ulaza;

(b) Mobilne telefone, fiksne telefonske instalacije, stacionarna i prijenosna računala i instrumente za punjenje u nastambama ili u kormilarnici;

(c) Električne instalacije i opremu koja, za vrijeme boravka u neposrednoj blizini ili unutar zone koja je dodijeljena uz obalu:

i) se gase; ili

(ii) su smještene u prostorima opremljenima sustavom ventilacije u skladu s 9.3.1.12.4;

(d) Na radiotelefonske instalacije i unutarnje AIS uređaje (automatske identifikacijske sustave) u nastambama i kormilarnici, ako nijedan dio antene za radiotelefonske instalacije ili uređaje AIS nije smješten iznad ili unutar 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.2.52.2 U koferdamima, prostorima s dvostrukom oplatom, dvodnima i skladišnim prostorima dopušteni su samo odašiljači sonara hermetički zatvoreni uređaji, čiji kabeli vode do glavne palube kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojevima nepropusnima za plin.

9.3.2.52.3 Fiksne električne instalacije i oprema koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u gornjim točkama 9.3.1.51 (a), 9.3.1.51 (b) i 9.3.1.52.1 i njihove sklopke moraju biti označene crvenom bojom. Isključivanje takve opreme kontrolira se s centraliziranog mjesta na brodu.

- 9.3.2.52.4 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatskim uređajem s vizualnim i zvučnim alarmom za provjeru razine izolacije.
- 9.3.2.52.5 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratnog priključka na trup. Ova se odredba ne odnosi na:
- Aktivnu katodnu zaštitu od korozije;
 - Određene ograničene dijelove instalacija smještene izvan područja za teret (npr. priključci startera dizelskih motora);
 - uređaj za provjeru razine izolacije iz točke 9.3.2.52.4.
- 9.3.2.52.6 Električni generator koji trajno pokreće motor i koji ne ispunjava zahtjeve iz točke 9.3.1.52.1 mora biti opremljen višeparnim prekidačem koji može isključiti generator. U blizini sklopke mora biti prikazana oglasna ploča s uputama za uporabu.
- 9.3.2.52.7 Kvar napajanja električnom energijom za sigurnosnu i upravljačku opremu odmah se označava vizualnim i zvučnim signalima u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen.
- 9.3.2.52.8 Električne sklopke, utičnice i kabeli na palubi moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
- 9.3.2.52.9 Utičnice za napajanje signalnih svjetala i rasvjete za siz moraju biti čvrsto postavljene na brodu blizu signalnog jarbola ili siza. Utičnice koje se koriste u ovom području moraju biti projektirane tako da spriječe spajanje ili isključenje, osim kada nisu u uporabi.
- 9.3.2.52.10 Akumulatori će se nalaziti izvan prostora za teret.
- 9.3.2.53 Vrsta i mjesto električnih i neelektričnih instalacija i opreme namijenjene za uporabu u područjima opasnim od eksplozije**
- 9.3.2.53.1 Na brodovima na kojima se primjenjuje razvrstavanjem zona kako je definirano u 1.2.1, električne i neelektrične instalacije i oprema koja se koristi u područjima opasnim od eksplozije moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u dotičnom području.
- One se biraju na temelju skupina / podskupina eksplozije i temperaturnih klasa u koje spadaju tvari koje se prevoze (vidi stupce (15) i (16) tablice C poglavlja 3.2).
- Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni razredi T4, T5 ili T6 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljene zone ne smiju prelaziti 135 ° C (T4), 100 ° C (T5) ili 85 ° C (T6).
- Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni razredi T1 ili T2 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljenih zona ne smije prelaziti 200 ° C
- 9.3.2.53.2 Uz iznimku optičkih vlakana, električni kabeli moraju biti zaštićeni ili obloženi metalom ili smješteni u zaštitne cijevi.
- Električni kabeli za aktivnu katodnu zaštitu oplata moraju se provoditi kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojnicama koje ne propuštaju plin do glavne palube.

- 9.3.2.53.3 Pokretni električni kabeli zabranjeni su u zoni opasnosti od eksplozije, s izuzetkom električnih kabela za krugove unutarnje sigurnosti ili za spajanje :
- (a) signalnih svjetala i siza, pod uvjetom da je mjesto spajanja (na primjer, utičnica) trajno ugrađeno na brod blizu signalnog jarbola ili siza;
 - (b) elektroenergetskom mrežom na brodu do kopnene električne mreže; ako
 - električni kabeli i jedinica za napajanje odgovaraju važećem standardu (na primjer, EN 15869-03: 2010);
 - Jedinica za napajanje i priključci nalaze se izvan područja opasnosti od eksplozije.
- Priključivanje i odspajanje utičnica / konektora moguće je samo ako nisu pod naponom.
- 9.3.2.53.4 Električni kabeli potpuno sigurnih krugova moraju biti odvojeni od drugih kabela koji nisu namijenjeni za uporabu u takvim krugovima i moraju biti označeni (ne smiju se ugraditi zajedno u isti niz kabela i ne smiju se učvrstiti istim kabelskim stezaljkama).
- 9.3.2.53.5 Za pokretne električne kablove dopuštene prema 9.3.1.53.3, samo obloženi kabeli tipa H07RN-F u skladu sa standardom IEC 60245-4: 2011 * ili električni kabeli najmanje ekvivalentne konstrukcije s vodičima s minimalnim presjekom od 1,50 mm² mora se koristiti.
- 9.3.2.54 Uzemljenje
- 9.3.2.54.1 Metalni dijelovi električnih instalacija i opreme u teretnom prostoru koji nisu pod naponom u normalnom pogonu i metalne obloge kabela, moraju biti uzemljeni, pod uvjetom da nisu uzemljeni. automatskim postavljanjem zbog njihovog kontakta s metalnom konstrukcijom broda.
- 9.3.2.54.2 Odredbe iz 9.3.1.54.1 primjenjuju se i na instalacije s naponom manjim od 50 volta.
- 9.3.2.54.3 Neovisni tankovi tereta, metalni kontejneri za rasuti teret i spremnici-cisterne moraju biti uzemljeni.
- 9.3.2.54.4 Spremnici za preostale proizvode moraju se moći uzemljiti.
- 9.3.2.55 (Rezervirano)
- 9.3.2.56 (Izbrisano)
- 9.3.2.57 do 9.3.2.59 (Rezervirano)

* Istovjetan prema EN 50525-2-21: 2011.

9.3.2.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik moraju biti osigurani na plovilu na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora. Voda mora ispunjavati minimalne zahtjeve kvalitete koji se primjenjuju na pitku vodu na plovilima.

NAPOMENA: Dopuštene su dodatne dekontaminacijske tvari radi sprječavanja nagrizanja očiju i kože.

Prihvaća se spajanje ove posebne opreme na područje izvan teretne zone.

Mora se ugraditi nepovratni ventil s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izlaziti kroz tuš i sustav za umivaonik izvan teretnog prostora.

9.3.2.61 *(Rezervirano)*

9.3.2.62 *Dodatni vakuumski ventil za otplinjavanje do prijemnih objekata*

Otvor u cjevovodima za utovar i istovar ili u cjevovodima za odzračivanje, koji se koristi u prihvatnim objektima za usis okolnog zraka kako bi se spriječilo prekoračenje maksimalno dopuštenog vakuuma (vidi 7.2.3.7.2.3), mora biti opremljen dodatnim prijenosnim vakuumskim ventilom ili dodatnim trajno ugrađenim vakuumskim ventilom. Kada se usis okolnog zraka vrši crijevom koje završava na obali, otvoreni kraj crijeva mora biti opremljen takvim ventilom na isti način.

Tlak aktiviranja dodatnog vakuumskog ventila mora se podesiti tako da se u normalnim radnim uvjetima vakuumski ventil naveden u točki 9.3.x.22.4 ne aktivira tijekom otplinjavanja.

Ako popis tvari plovila prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, ventil mora biti opremljen odvodnikom plamena koji može izdržati deflagraciju. Kada se plovilo ne otplinjuje u prihvatni uređaj, trajno ugrađeni ventil ili otvor na koji je spojen prijenosni ventil mora biti zatvoren slijepom prirubnicom.

NAPOMENA: Za otvaranje ovog otvora primjenjuje se 7.2.4.22.1.

9.3.2.63 do 9.3.2.70 *(Rezervirano)*

9.3.2.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pristupa sukladno 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.3.2.72 do 9.3.2.73 *(Rezervirano)*

9.3.2.74 *Zabrana pušenja, vatre i otvorenog plamena*

9.3.2.74.1 Oglasne ploče koje ukazuju na zabranu pušenja sukladno 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje strane broda.

9.3.2.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima vrijedi zabrana moraju biti montirane u blizini ulaza u prostore u kojima pušenje ili korištenje vatre ili otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.2.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene u blizini svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.2.75 do 9.3.2.91 (Rezervirano)

9.3.2.92 Izlaz za slučaj opasnosti

Prostori ulaza ili izlaza koji su djelomično ili potpuno uronjeni u stanju oštećenja moraju imati izlaz za slučaj opasnosti na najmanje 0,10 m iznad vodne linije. Ovo ne vrijedi za pramčani i krmeni kolizijski prostor.

9.3.2.93 do 9.3.2.99 (Rezervirano)

9.3.3 Pravila za konstrukciju tankera tipa N

Za tankere tipa N primjenjuju se pravila za konstrukciju iz 9.3.3.0 do 9.3.3.99.

9.3.3.0 Materijali za konstrukciju

- 9.3.3.0.1.1 Trup broda i tankovi tereta moraju biti izrađeni od brodograđenskog čelika ili drugog barem jednakovrijednog metala, uz iznimku posebnih odredbi dodatnih zahtjeva/napomena stupca (20) Tablice C Poglavlja 3.2.
- 9.3.3.0.1.2 Unutarnje ventilacijske cijevi moraju biti zaštićene od korozije.
- 9.3.3.0.1.3 Neovisni tankovi tereta mogu biti konstruirani i od drugih materijala, pod uvjetom da imaju barem jednakovrijedna mehanička svojstva i otpornost na učinke temperature i vatre.
- 9.3.3.0.2 Svaki dio broda, uključujući sve instalacije i opremu koji mogu doći u dodir s teretom, mora se sastojati od materijala na koje teret ne može opasno utjecati, niti uzrokovati raspadanje tereta ili reagirati s njim tako da stvaraju štetne ili opasne proizvode. U slučaju da to nije bilo moguće ispitati tijekom klasifikacije i pregleda broda, odgovarajuća primjedba mora se unijeti u popis stvari broda prema 1.16.1.2.5.
- 9.3.3.0.3 Osim ako nije izričito dopušteno u 9.3.3.0.4 u nastavku ili u potvrdi o odobrenju, upotreba drva, aluminijevih legura, plastičnih materijala, gume, stakla ili kompozita unutar teretnog prostora je zabranjena.
- 9.3.3.0.4 Upotreba drva, aluminijevih legura, plastičnih materijala, gume, stakla ili kompozita u teretnom prostoru je dopuštena kako je prikazano u sljedećoj tablici:

Korištenje drva, aluminijskih legura, plastičnih materijala ili gume dopuštena je samo za: (X označava dopušteno)				
	Drvo	Aluminijske legure	Plastični materijal	Guma
Sizovi	X	X	X	X
Vanjske ljestve i prolazi (sizovi) *		X	X	X
Oprema za čišćenje, npr. metle	X		X	X
Pokretna oprema, npr. aparati za gašenje požara, prijenosni detektori plina, spasilačka vitla		X	X	X
Bokobrani	X		X	X
Vezni kabeli, užad za bokobrane			X	
Opremanje teretnih tankova koji su neovisni od trupa broda i pripona instalacija i opreme	X		X	
Jarboli i slično okruglo drvo	X	X	X	
Dijelovi motora		X	X	
Zaštitni poklopci motora i pumpi			X	
Dijelovi električne instalacije		X	X	
Dijelovi postrojenja za utovar i istovar, npr. brtvila		X	X	X
Kutije, ormari ili drugi spremnici smješteni na palubi za skladištenje opreme, za skupljanje tekućina, sredstva za čišćenje, aparata za gašenje požara, vatrogasna crijeva, otpad itd.		X	X	
Držači ili zatvarači svih vrsta	X		X	
Ventilatori, uključujući sklopove crijevi za ventilaciju		X	X	
Dijelovi instalacije za raspršivanje vode i tuš i instalacija za ispiranje očiju i lica		X	X	
Izolacija teretnih tankova, utovara i istovara cjevovoda, plinovoda i cijevi za grijanje			X	X
Prekrivanje tankova tereta i cjevovoda za utovar i istovar		X	X	X
Sve vrste brtvi (npr. za pokrove kupola ili poklopaca)			X	X
Kabeli za električnu opremu			X	X
Nosači ispod spojeva cjevovoda za utovar i istovar na obali			X	X
Vatrogasna crijeva, crijeva za zrak, crijeva za čišćenje palube itd.			X	X
Oprema za uzorkovanje i boce			X	
Foto-optičke kopije potvrde o odobrenju u skladu s 8.1.2.6. Ili 8.1.2.7. i potvrde o brodu, potvrde o mjerenju i potvrde o članstvu u plovidbi Rajnom		X	X	
Okapnica			X	

(*) Uzeti u obzir 9.3.1.0.5, 9.3.2.0.5 ili 9.3.3.0.5, prema potrebi	
Dopuštene su aluminijske sonde, pod uvjetom da su opremljene mesinganim nogama ili zaštićene na drugi način kako bi se izbjeglo iskrenje.	

9.3.3.0.3.1 Svi materijali koji su trajno ugrađeni u nastambu ili kormilarnicu, osim namještaja, ne smiju se lako zapaliti. Nesmiju stvarati dimove ili otrovne plinove u opasnim količinama, ako su u požaru.

9.3.3.0.4 Boja koja se koristi u teretnom prostoru ne smije biti sklona iskrenju u slučaju udara.

9.3.3.0.5 Upotreba plastičnog materijala za brodske brodice dopuštena je samo ako je materijal teško zapaljiv.

Korištenje aluminijskih legura ili plastičnog materijala za prolaze (siz) u teretnom prostoru dopušteno je samo ako materijal nije lako zapaljiv ili ne provodi struju.

9.3.3.0.5 Upotreba plastičnog materijala za brodske čamce dopuštena je samo ako taj materijal nije lako zapaljiv.

9.3.3.1 Zapis o brodu

NAPOMENA: Za potrebe ovog stavka, izraz "vlasnik" ima isto značenje kao u 1.16.0.

Zapis o brodu zadržava vlasnik koji je dužan dostaviti ovu dokumentaciju na zahtjev nadležnog tijela i priznatog klasifikacijskog društva.

Zapis o brodu će se održavati i ažurirati tijekom trajanja broda i zadržava se 6 meseci nakon što se brod stavi izvan službe.

Ukoliko promjena vlasnika dođe tijekom trajanja broda zapis o brodu će se prenijeti na novog vlasnika.

Na zahtjev, kopije zapisa o brodu ili svih potrebnih dokumenata stavljaju se na raspolaganje nadležnom tijelu za izdavanje potvrde o suglasnosti i za priznato klasifikacijsko društvo ili inspeksijsko tijelo za prvi pregled, periodične provjere ili ostale posebne ili izvanredne provjere.

9.3.3.2 (Rezervirano)
9.3.3.7

9.3.3.8 **Klasifikacija**

9.3.3.8.1 Tanker mora biti izgrađen pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva i biti klasificiran u svojoj najvišoj klasi.

Klasifikacija se mora održavati u najvišoj klasi. To se potvrđuje odgovarajućom potvrdom koju izdaje priznato klasificirano društvo (certifikat klase).

Projektni tlak i ispitni tlak teretnih tankova moraju biti navedeni u svjedodžbi.

Ako brod ima teretne tankove s različitim tlakovima otvaranja ventila, projektni i ispitni tlak svakog tanka moraju biti navedeni u certifikatu.

Priznato klasifikacijsko društvo mora sastaviti popis tvari na brodu u kojoj se navode sve opasne tvari koje brod prihvaća za prijevoz (vidi također 1.16.1.2.5).

9.3.3.8.2 do 9.3.3.8.4 (*Izbrisano*)

9.3.3.9 (*Rezervirano*)

9.3.3.10 Zaštita od prodiranja opasnih plinova i širenja opasnih tekućina

9.3.3.10.1 Brod mora biti konstruiran tako da spriječi prodiranje opasnih plinova i tekućina u nastambe, kormilarnicu i servisne prostore. Nijedan prozor u tim prostorima ne smije biti otvoren, osim ako je njegova namjena kao izlaz u slučaju opasnosti i kao takav je označen.

9.3.3.10.2 Vodonepropusne zaštitne pražnice moraju biti postavljene na palubi na visini vanjskih pregrada tankova za teret, na maksimalnoj udaljenosti od 0,60 m od vanjskih pregrada koferdama ili završnih pregrada skladišta. Zaštitne pražnice moraju se protezati preko cijele širine broda ili biti pričvršćene između uzdužnih pražnica za prelijevanje kako bi se spriječilo da tekućine uđu u pramčani i krmeni pik. Visina zaštitne pražnice i pražnice prelijevanja mora biti najmanje 0,075 m. Zaštitna pražnica može odgovarati zaštitnom zidu propisanom u 9.3.1.10.3 ako se zaštitni zid proteže cijelom širinom broda.

9.3.3.10.3 Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada uporaba instalacija i opreme koje nisu barem tipa "ograničenog rizika od eksplozije" nije dopušteno tijekom operacija utovara i istovara u dijelovima palube izvan teretnog prostora, osim ako su ti dijelovi zaštićeni od ulaska plinova i tekućina zaštitnim zidom koji ne propušta plin i tekućinu. Ovaj zaštitni zid mora se protezati od jedne strane broda do druge ili okruživati ta područja u obliku slova U. Zaštitni zid mora pokrivati cijelu širinu područja za zaštitu i najmanje 1,00 m u smjeru suprotnom od prostora za teret (vidi dijagram Klasifikacija zona). Visina zida mora biti najmanje 1,00 m iznad susjednog područja palube za teret u teretnom prostoru. Vanjski zid i bočni zidovi nastambe mogu se smatrati zaštitnim zidom ako ne uključuju otvore i ako su dimenzije u skladu s tim.

Zaštitni zid nije potreban ako je udaljenost između područja koja se štite i visokotlačnog odzračnog ventila, obalnih priključaka cijevi za utovar i istovar, kompresora na palubi i otvaranja najbližih tlačnih spremnika najmanje 12,00 m ,

9.3.3.10.4 Na palubi, donji rubovi otvora vrata u bočnim stranama nadgrađa i pragovi otvora i ventilacijskih otvora prostorija smještenih ispod palube moraju imati visinu od najmanje 0,50 m iznad palube.

Ovaj zahtjev se ne primjenjuje na otvore za pristup na prostore s dvostrukom oplatom i dvodna.

9.3.3.10.5 Pune palubne ograde, nogobrani i.t.d. moraju biti opremljeni dovoljno velikim otvorima koji su u ravnini s palubom.

9.3.3.10.6 Otvoreni brodovi tipa N tip moraju ispunjavati zahtjeve iz točke 9.3.3.10.1 samo ako brod ostane u neposrednoj blizini ili u dodjeljenoj obalnoj zoni.

9.3.3.11 Skladišta i tankovi tereta

9.3.3.11.1 (a) Maksimalan dopušteni kapacitet tanka tereta mora biti određen sukladno sljedećoj tablici:

LxBxH(m ³)	Maksimalni dopustivi kapacitet tanka tereta (m ³)

do 600	$L \times B \times H \times 0,3$
600 do 3 750	$180 + (L \times B \times H - 600) \times 0,0635$
>3 750	380

Dopuštene su i alternativne konstrukcije u skladu s 9.3.4.

U gornjoj tablici, $L \times B \times H$ predstavlja umnožak glavnih dimenzija tankera u metrima (prema svjedodžbi o baždarenju), gdje je:

L = ukupna duljina trupa u m;

B = najveća širina trupa u m;

H = najkraća vertikalna udaljenost između vrha kobilice i donje točke palube na boku broda (konstruktivna visina) u zoni tereta, u metrima;

gdje:

Kod tankera s kovčegom, H se zamjenjuje s H' , gdje se H' dobiva na temelju sljedeće formule:

$$H' = H + \left(ht \times \frac{bt}{B} \times \frac{lt}{L} \right)$$

gdje je:

ht = visina kovčega (udaljenost između palube kovčega i glavne palube mjereno na boku kovčega na $L/2$), u metrima;

bt = širina kovčega u metrima;

lt = duljina kovčega u metrima.

- (b) Relativna gustoća tvari koje će biti prevožene mora biti uzeta u obzir pri konstruiranju teretnih tankova. Maksimalna relativna gustoća mora biti navedena u svjedodžbi.
- (c) Kada je brod opremljen teretnim tankovima pod tlakom, ti tankovi moraju biti projektirani za radni tlak od 400 kPa (4 bara).
- (d) Za plovila duljine od najviše 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 10,00 m; i

Za plovila duljine veće od 50,00 m, duljina teretnog tanka ne smije premašivati 0,20 L .

Ova odredba ne vrijedi za plovila s neovisnim ugrađenim cilindričnim spremnicima koji imaju omjer dužine i promjera < 7 .

9.3.3.11.2

- (a) Tankovi za teret koji ne ovise o trupu broda moraju biti učvršćeni tako da ne mogu plutati.

Pričvršćivanje rashladnih tankova za teret moraju ispunjavati zahtjeve priznatog klasifikacijskog društva.

- (b) Kapacitet usisnog uspušta mora biti ograničen na najviše 0,10 m³.
- (c) (Rezervirano)
- (d) Povezivanje bočnih sponja ili podupiranje nosivih komponenti bokova broda s nosivim komponentama uzdužnih zidova teretnih tankova i povezivanje bočnih sponja s

nosivim komponentama brodskog dna s dnom spremnika je zabranjeno.

- 9.3.3.11.3 (a) Teretni tankovi moraju se od krajeva broda odvojiti pomoću koferdama za najmanje 0,60 m u širini od nastambi, strojarnice i servisnih prostora izvan teretnog prostora ispod palube ili, ako tamo nema nastambi, strojarnice i servisnih prostora. Gdje su teretni tankovi postavljeni u skladišnom prostoru, prostor od najmanje 0,50 m mora biti slobodan između takvih spremnika i krajnje pregrade skladišnog prostora. U ovom slučaju, krajnja pregrada klase "A-60" kako je definirana u SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3, smatrat će se ekvivalentom koferdamom. Za teretne tankove pod tlakom, udaljenost od 0,50 m može biti svedena na 0,20 m.

(b) Skladišni prostori, koferdami i teretni tankovi moraju se moći nadzirati.

(c) Svi prostori u teretnom prostoru moraju se moći provjetriti. Mora biti moguće provjeriti stanje bez plina.

- 9.3.3.11.4 Pregrade koje omeđuju tankove tereta, kesone i skladišne prostore moraju biti vodonepropusne. Tankovi tereta i pregrade koje omeđuju teretni prostor ne smiju imati otvore ili prodore ispod palube.

Pregrada između strojarnice i kesona ili servisnog prostora u teretnom prostoru ili između strojarnice i skladišnog prostora može biti opremljena prodorima pod uvjetom da su u skladu s odredbama iz 9.3.3.17.5.

Pregrada između tanka tereta i teretne pumpne stanice ispod palube može biti opremljena prodorima pod uvjetom da su u skladu s odredbama iz 9.3.3.17.6. Pregrade između tankova tereta mogu biti opremljene prodorima pod uvjetom da su cijevi za utovar i istovar opremljene zapornim uređajima u tanku tereta iz kojeg dolaze. Ove cijevi moraju biti postavljene najmanje 0,60 m iznad dna. Zaporni uređaji moraju se moći aktivirati s palube.

- 9.3.3.11.5 Dvostruki trupovi i dvostruka dna u teretnom području moraju biti uređeni tako da se pune samo balastnom vodom. Dvostruka dna se, međutim, mogu koristiti kao spremnici za tekuće gorivo, pod uvjetom da su u skladu s odredbama 9.3.3.32

- 9.3.3.11.6 Prostori dvostrukog boka i dvostrukog dna u teretnom prostoru moraju biti predodređeni samo za punjenje balastnom vodom. Dvostruko dno se može, međutim, koristiti kao tank za goriva, ukoliko je u skladu s odredbama 9.3.3.32.

(a) Keson, središnji dio kesona ili drugi prostor ispod palube u teretnom području može se urediti kao servisni prostor, pod uvjetom da se pregrade koje omeđuju servisni prostor protežu okomito do dna. Ovaj servisni prostor smije biti dostupan samo s palube.

(b) Servisni prostor mora biti vodonepropusan, osim pristupnih otvora i ventilacijskih otvora.

(c) U servisnom prostoru navedenom u točki 9.3.3.11.4. gore ne smiju se postavljati cijevi za utovar i istovar.

Cijevi za utovar i istovar mogu se postavljati u teretnim pumpnim prostorijama ispod palube samo ako su u skladu s odredbama točke 9.3.3.17.6.

- 9.3.3.11.7 Kada se koriste nestrukturni teretni tankovi ili konstrukcija s dvostrukom oplatom gdje su teretni tankovi integrirani u brodsku strukturu, razmak između zida plovila i zida teretnih tankova ne smije biti manji od 0,60 m.

Razmak između dna plovila i dna teretnih tankova ne smije biti manji od 0,50 m. Razmak je

moguće smanjiti na 0,40 m ispod usisnih zdenaca.

Vertikalni razmak između usisnog zdenca tanka tereta i strukture dna ne smije biti manji od 0,10 m.

Kada je oplata izrađena u teretnom prostoru kao dvostruka oplata s nestrukturnim teretnim tankovima smještenim u skladišnim prostorima, gornje se vrijednosti primjenjuju na dvostruku oplatu. Ako u ovom slučaju minimalne vrijednosti za kontrolu neovisnih spremnika navedene u 9.3.3.11.9 nisu ostvarive, mora biti moguće lako ukloniti teretne tankove zbog kontrole.

9.3.3.11.8 Ako su servisni prostori smješteni u teretni prostor pod palubom, moraju biti uređeni tako da su lako dostupni i da omogućuju osobama u zaštitnoj odjeći i s uređajima za disanje siguran rad sa servisnom opremom koja se tamo nalazi. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje ozlijeđenog i osoblja bez svijesti iz takvih prostora, ako treba pomoću fiksne opreme.

9.3.3.11.9 Koferdami, prostori dvostrukog boka, dvodna, teretni tankovi, skladišni prostori i drugi dostupni prostori unutar zone tereta moraju biti uređeni tako da omogućuju detaljan pregled i čišćenje. Dimenzije otvora, osim onih na prostorima dvostrukog boka i dvodna koja nemaju zajedničke stjenke s tankovima tereta, moraju biti dovoljne da omogućе da osoba bez teškoća nosi aparat za disanje kad ulazi u ili napušta prostor. Ti otvori moraju imati minimalan poprečni presjek od 0,36 m² i minimalnu duljinu od 0,50 m. Moraju biti projektirani tako da omogućuju jednostavno iznošenje povrijeđenog i osoblja bez svijesti iz prostora, ako je potrebno, pomoću fiksne opreme. U ovim prostorima razmak ukrepa ne smije biti manji od 0,50 m u sektoru namijenjenom za prodor. U dvodnima se ovaj razmak može smanjiti na 0,45 m.

Tankovi tereta mogu imati okrugle otvore promjera ne manjeg od 0,68 m.

9.3.3.11.10 9.3.3.11.6 (c) iznad se ne odnosi na otvorene tankere tipa N.

9.3.3.12 Ventilacija

9.3.3.12.1 Svako skladište mora imati dva otvora čije dimenzije i lokacija moraju biti takvi da omogućuju učinkovito provjetravanje svakog dijela skladišta. Ako takvih otvora nema, mora biti moguće napuniti skladišta inertnim plinom ili suhim zrakom.

Prostori dvostrukog boka i dvodna u zoni tereta koji nisu opremljeni za prihvatanje balastne vode, kao i skladišta i koferdami, moraju se opremiti sustavima za ventilaciju.

9.3.3.12.3 a) Servisni prostor smješten unutar teretnog prostora ispod palube mora biti opremljen ventilacijskim sustavom. Kapacitet ventilatora mora biti dovoljan da osigura 20 potpunih promjena zraka na sat na temelju volumena servisnog prostora.

Ventilacijski ispušni kanali moraju se protezati do 50 mm iznad dna servisnog prostora. Zrak se dovodi kroz kanal na vrhu servisnog prostora.

b) Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada se ulazi za zrak moraju nalaziti na najmanje 2,00 m iznad palube, na udaljenosti od najmanje 2,00 m od otvora tankova za teret i 6,00 m od otvora ispusta sigurnosnih ventila.

Produžne cijevi, ako su potrebne, mogu biti zglobovite tipa

c) Na otvorenim tankerima tipa N mogu biti dovoljne i druge odgovarajuće instalacije za

ventilaciju bez ventilatora.

9.3.3.12.4

(a) Mora biti moguće ventilirati nastambe, kormilarnice i servisne prostore.

(b) Sustav ventilacije u takvim prostorima mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(i) Ulazni otvori za zrak moraju biti postavljeni što je moguće dalje i ne manje od 6,00 m od prostora za teret i ne manje 2,00 m iznad palube;

(ii) U prostorijama se može održavati tlak od najmanje 0,1 kPa (0,001 bar);

(iii) Alarm za kvar je integriran;

(iv) Ventilacijski sustav, uključujući alarm za kvar, moraju biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(v) Sustav za detekciju plina koji ispunjava uvjete od 1. do 4. u nastavku spojen je na ventilacijski sustav:

1. Prikladan je barem za upotrebu u zoni 1, eksplozivnoj skupini IIC i temperaturnom razredu T4;

2. Opremljen je senzorima;

– Na usisnim otvorima ventilacijskih sustava; i

– Neposredno ispod gornjeg ruba praga ulaznih vrata;

3. Njegovo vrijeme odziva t_{90} je kraće ili jednako 4 s;

4. Mjerenje mora biti kontinuirano;

(vi) u servisnim prostorima, ventilacijski sustav je povezan s rasvjetom u slučaju hitnosti, koja mora biti najmanje tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

Ova rasvjeta u hitnosti nije potrebna ako su instalacije rasvjete u servisnim prostorima tipa "ograničenog rizika od eksplozije";

(vii) Usis ventilacijskog sustava i instalacija i opreme koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se ugasiti kada se koncentracija od 20% LEL-a n-heksana postigne;

Isključivanje mora biti naznačeno u nastambama i kormilarnici pomoću vizualnih i zvučnih alarma;

(viii) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u nastambama, instalacije i oprema u nastambama koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju biti zaustavljene;

Kvar je signaliziran u nastambama, kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim alarmima;

(ix) u slučaju kvara ventilacijskog sustava ili instalacija za detekciju plina u kormilarnici ili servisnim prostorima, instalacije i oprema u onim prostorima koji ne ispunjavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) i 9.3.1.52.1 moraju se isključiti;

Kvar mora biti prikazan u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim signalima. Alarm se

mora automatski priključiti na nastambu ako nije isključen;

(x) svako isključivanje mora se obaviti odmah i automatski te, ako je potrebno, aktivirati rasvjetu u nuždi;

Uređaj za automatsko isključivanje postavljen je tako da se ne može dogoditi automatsko isključivanje dok je brod u plovidbi;

(c) ako nema ventilacijskog sustava ili ventilacijski sustav prostora ne udovoljava svim zahtjevima navedenim u (b) gore, bilo koje instalacije ili oprema prisutna u tom prostoru koji mogu, ako su uključeni, uzrokovati pojavu površine temperature veće od onih koje su navedene u 9.3.1.51 (a) i (b) ili koje ne zadovoljavaju zahtjeve navedene u 9.3.1.52.1 moraju se moći isključiti.

9.3.3.12.5 *(Izbrisano)*

9.3.3.12.6 Na ulazima ventilacije moraju biti postavljene oglasne ploče koje navode uvjete pod kojima će biti zatvorene. Svi otvori za ventilaciju prostora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora koji vode na zrak izvan prostora tereta moraju biti opremljeni uređajima koji su trajno učvršćeni u skladu s 9.3.3.40.2.2 (c), što im omogućuje brzo zatvaranje. Stanje otvaranja i zatvaranja mora biti jasno vidljivo.

Takvi otvori za ventilaciju moraju biti smješteni na manje od 2,00 m od prostora za teret.

Otvori za ventilaciju u servisnim prostorima u teretnom prostoru mogu biti smješteni unutar tog područja.

9.3.3.12.7 Otvoren tanker tipa N mora ispunjavati zahtjeve iz točke 9.3.3.12.4 (b) ili (c) ako brod ostaje u neposrednoj blizini zone ili unutar zone koja je određena za obalu.

9.3.3.12.8 9.3.3.12.6 ne odnosi se na otvoreni tip N.

9.3.3.13 *Stabilitet (općenito)*

9.3.3.13.1 Potrebno je podastrijeti dokaz o zadovoljavajućem stabilitetu. Ovaj dokaz nije potreban za plovila s jednostrukom oplatom čija širina teretnih tankova nije veća od 0,70 B.

9.3.3.13.2 Osnovni podaci za proračun stabiliteta – težina praznog broda i položaj težišta sustava – moraju se utvrditi bilo pokusom nagiba ili detaljnim izračunom mase i momenta. U potonjem slučaju, težina praznog broda mora se provjeriti mjerenjem praznog broda s rezultirajućom razlikom ne većom od $\pm 5\%$ između težine određene izračunom i istisnine određene očitavanjem gaza.

9.3.3.13.3 Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta neoštećenog broda mora se podastrijeti za sva stanja utovara i istovara te za konačno stanje utovara za sve relativne gustoće prevoženih tvari koje su navedene u popisu tvari na brodu u skladu s 1.16.1.2.5.

Za svaki utovar, vodeći računa o stvarnom punjenju i položaju plutajućih teretnih tankova, balastnih tankova i odjeljaka, pitke vode i kanalizacijskih spremnika te spremnika koji sadržavaju proizvode za rad plovila, plovilo mora biti sukladno zahtjevima za stabilitet u neoštećenom i oštećenom stanju.

Međufaze tijekom rada također se uzimaju u obzir.

Dokaz zadovoljavajućeg stabiliteta podastire se za svaki operativni, opteretni i balastni uvjet u knjižici stabiliteta, koji odobrava mjerodavno klasifikacijsko društvo, koje klasificira brod.

Ako nije praktično unaprijed obračunati operativne, opteretne i balastne uvjete, ugrađuje se i koristi opteretni instrument odobren od priznatog klasifikacijskog društva koje klasificira brod, a mora uključivati sadržaj knjižice stabiliteta.

NAPOMENA: *Tekst iz knjižice stabiliteta mora biti razumljiv odgovornom zapovjedniku te mora sadržavati sljedeće detalje:*

Opći opis broda:

- *Opći planovi uređenja i kapaciteta u kojima se navodi dodijeljena uporaba odjeljaka i prostora (teretni tankovi, skladišta, nastambe, itd.);*
- *Skica s prikazom položaja zagaznice koja upućuje na brodske okomice;*
- *Shema za balastni/kaljužni sustav i sustave za sprečavanje prelijevanja;*
- *Hidrostatske krivulje ili tablice koje odgovaraju projektiranom trimu, i, ako su predviđeni značajni kutovi trima tijekom uobičajenog rada broda, potrebno je uvesti krivulje ili tablice koje odgovaraju takvom rasponu trima;*
- *Krivulje poprečnog stabiliteta ili tablice stabiliteta izračunate na temelju slobodnog trima za raspone pomaka i trima predviđene u uobičajenim radnim uvjetima, s naznakom zapremina koje se smatraju uzgonskim;*
- *Tablice spremnika za sondiranje ili krivulje s prikazom kapaciteta, težišta i podatke o slobodnoj površini za sve teretne tankove, balastne tankove i odjeljke, tankove s pitkom vodom i kanalizacijskom vodom te spremnike koji sadržavaju proizvode za rad plovila;*
- *Podaci o praznom opremljenom brodu (težina i težište) koji proizlaze iz testa nagiba ili mjerenja nosivosti u kombinaciji s detaljnom ravnotežom mase ili drugim prihvatljivim mjerama. Ako su navedeni podaci izvedeni iz podataka o sestrinskom brodu, to se obvezno navodi, a mora biti uključen i primjerak izvješća o odobrenom testu nagiba relevantnom za taj sestrinski brod;*
- *Primjerak odobrenog izvješća o rezultatima testiranja mora biti uvršten u knjižicu stabiliteta;*
- *Operativno stanje utovara sa svim relevantnim podacima, kao što su:*
 - *Podaci o praznom opremljenom brodu, punjenju spremnika, spremi, posadi i drugim važnim stavkama na brodu (masa i težište za svaku stavku, momentni slobodne površine za tekuće terete);*
 - *Gaz na sredini broda i na okomicama;*
 - *Metacentrička visina korigirana za efekt slobodne površine;*
 - *Vrijednosti i krivulja poluge stabiliteta;*
 - *Uzdužni momenti savijanja i posmične sile na točkama očitavanja;*
 - *Podaci o otvorima (mjesto, tip nepropusnosti, načini zatvaranja); i*
 - *Informacije za zapovjednika;*
- *Izračun utjecaja balastnih voda na stabilitet s podacima o tome moraju li fiksni uređaji za mjerenje razine za balastne tankove i odjeljke biti ugrađeni i moraju li balastni tankovi ili*

odjeljci biti potpuno puni ili potpuno prazni tijekom plovidbe.

- 9.3.3.13.4 Plovnost broda nakon oštećenja mora se dokazati u najnepovoljnijem stanju utovara. U tu svrhu dokaz o dovoljnoj stabilnosti mora se utvrditi izračunom za kritične međufazne stupnjeve poplave i za završni stupanj poplave.
- 9.3.3.14.1 Za brodove s nestrukturnim teretnim tankovima i za konstrukciju s dvostrukom oplatom s teretnim tankovima integriranim u rebra broda, zahtjevi stabiliteta neoštećenog broda dobiveni izračunom stabiliteta oštećenog broda moraju biti u potpunosti ispunjeni.
- 9.3.3.14.2 Za brodove s teretnim tankovima s više od 0,70 B u širini, mora biti izdan dokaz da su sljedeći zahtjevi za stabilitet zadovoljeni:
- (a) U pozitivnom području krivulje poluge stabiliteta, do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan, poluga stabiliteta (GZ) mora biti ne manja od 0,10 m;
 - (b) Površina pozitivnog područja krivulje poluge stabiliteta do uronjenosti prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$ ne smije biti manja od 0,024 m.rad;
 - (c) Metacentrička visina (GM) ne smije manja od 0,10 m.
- Ovi uvjeti moraju biti ispunjeni imajući na umu utjecaj svih slobodnih površina u spremnicima u svim fazama utovara i istovara.
- 9.3.3.15 *Stabilitet (oštećenog broda)***
- 9.3.3.15.1 Za brodove s nestrukturnim teretnim tankom i za konstrukciju s dvostrukom oplatom s teretnim tankovima koji su integrirani u brodsku strukturu, za oštećeno stanje moraju se uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:
- (a) Opseg bočnog oštećenja kako slijedi:
 - uzdužni opseg: najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
 - poprečno: 0,59 m ka unutrašnjosti mjereno od boka broda, pod pravim kutom na središnju liniju, u razini koja odgovara najvećem gazu;
 - vertikalni opseg: od temeljne linije prema gore bez ograničenja.
 - (b) Opseg oštećenja dna kako slijedi:
 - uzdužni opseg: najmanje 0,10 L, ali ne manje od 5,00 m;
 - poprečni opseg: 3,00 m;
 - vertikalni opseg: od osnove 0,49 m prema gore, bez uljnog korita.
 - (c) Za sve pregrade unutar oštećenog područja mora se pretpostaviti da su oštećene, što znači da pozicija pregrada mora biti tako izabrana kako bi se osiguralo da brod ostane u plovnom stanju nakon naplavljivanja dva ili više susjednih odjeljaka u uzdužnom smjeru.

Sljedeće odredbe se primjenjuju:

- Kod oštećenja dna, mora se pretpostaviti da su susjedni poprečni odjeljci naplavljeni;
- Donji rub bilo kojeg otvora koji nije vodonepropusan (npr. vrata, prozori, pristupna grotla) mora, u konačnoj fazi naplavlivanja, biti ne manje od 0,10 m iznad vodne linije oštećenja;
- Općenito, mora se pretpostaviti da je naplavljenost 95%. Kada je izračunato da je naplavljenost manja od 95% za bilo koji odjeljak, ta se izračunata vrijednost može koristiti.

Međutim, sljedeće se minimalne vrijednosti moraju koristiti:

- strojarnice: 85%;
- nastambe: 95%;
- dvodna, tankovi goriva, balastni tankovi, itd., ovisno da li se u skladu s njihovom funkcijom može pretpostavljati da su puni ili prazni za plovnost broda na najvišem dopuštenom gazu: 0% ili 95%.

Kod glavne strojarnice treba uzeti u obzir samo standard za jedan odjeljak, tj. za krajnje pregrade strojarnice mora se pretpostaviti da nisu oštećene.

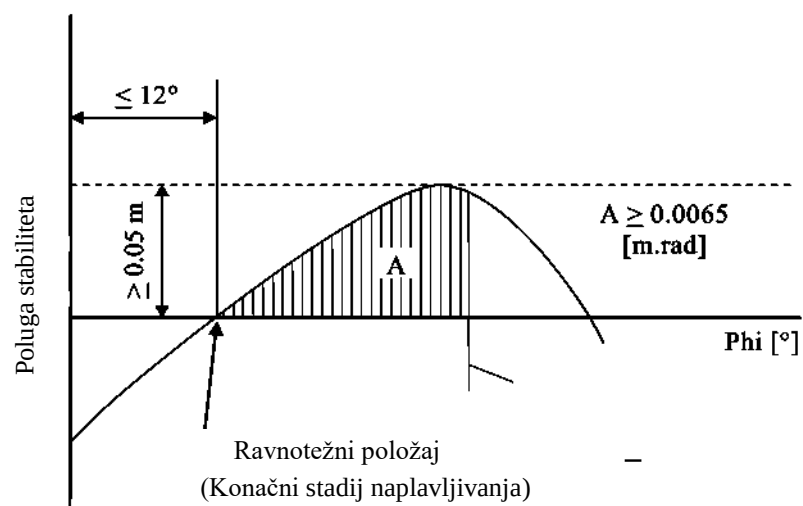
9.3.3.15.2 Za srednju fazu poplave moraju se ispuniti sljedeći kriteriji:

$GZ > 0,03\text{m}$

Raspon pozitivnih vrijednosti GZ : 5° .

Pri stadiju ravnoteže (konačna faza naplavlivanja), kut nagiba broda ne smije premašiti 12° . Otvori koji nisu vodonepropusni ne smiju biti naplavljeni prije postizanja stadija ravnoteže. Ako se takvi otvori urone prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.

Pozitivni raspon krivulje poluge stabiliteta izvan faze ravnoteže mora imati polugu stabiliteta od $> 0,05\text{ m}$ u području s površinom ispod krivulje od $> 0,0065\text{ m.rad}$. Minimalne vrijednosti stabilnosti moraju biti zadovoljene do uranjanja prvog otvora koji nije vodonepropusan i u svakom slučaju do kuta nagiba broda $< 27^\circ$. Ako su otvori koji nisu vodonepropusni uronjeni prije tog stadija, odgovarajući prostori moraju se smatrati naplavljenima u svrhu proračuna stabilnosti.



9.3.3.15.3 Ako se otvori kroz koje se neoštećeni odjeljci mogu dodatno naplaviti mogu vodonepropusno zatvoriti, uređaji za zatvaranje moraju biti odgovarajuće obilježeni.

9.3.3.15.4 Kada su ugrađeni poprečni ili donji otvori za smanjenje asimetričnog naplavljivanja, vrijeme za izravnane ne smije prijeći 15 minuta, ako međustadiji naplavljivanja pokazu dovoljan stabilitet.

9.3.3.16 Strojarnice

9.3.3.16.1 Motori s unutarnjim sagorijevanjem za pogon broda kao i motori s unutarnjim sagorijevanjem za pomoćne uređaje moraju biti smješteni izvan teretnog prostora. Ulazi i drugi otvori

Prvi poplavljiv otvor koji
nije nepropustan, u svakom
slučaju $< 27^\circ$

strojarnice moraju biti na udaljenosti ne manjoj od 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.3.16.2 Strojarnice moraju imati pristup s palube; ulazi ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Kada vrata nisu smještena u upustu čija dubina je najmanje jednaka širini vrata, šarke moraju biti okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.3.16.3 Posljednja rečenica iz 9.3.3.16.2 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbe brodove.

9.3.3.17 Nastambe i servisni prostori

9.3.3.17.1 Nastambe i kormilarnica moraju se nalaziti izvan teretnog prostora ispred pramčane okomice ili iza krmene okomice koja graniči s dijelom teretnog prostora ispod palube. Prozori kormilarnice koji se nalaze ne manje od 1,00 m iznad dna kormilarnice mogu biti nagnuti prema naprijed.

9.3.3.17.2 Ulazi u prostore i otvore nadgrađa ne smiju biti okrenuti prema teretnom prostoru. Vrata koja se otvaraju prema van i nisu smještena u upustu, dubina kojega je najmanje jednaka širina vrata, moraju imati šarke okrenute prema teretnom prostoru.

9.3.3.17.3 Ulazi sa palube i otvori prostora koji su izloženi vremenskim uvjetima moraju se moći zatvoriti. Sljedeća uputa mora biti prikazana na ulazu u takve prostore:

**Ne otvarati tijekom utovara i istovara.
bez dopuštenja kapetana.
Zatvoriti odmah.**

9.3.3.17.4 Ulazi i prozori nadgrađa i nastambi koji mogu biti otvoreni kao i drugi otvori ovih prostora moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Prozori i vrata kormilarnice ne smiju se nalaziti unutar 2,00 m od teretnog prostora, osim kada nema izravne veze između kormilarnice i nastambi.

9.3.3.17.5 (a) Pogonske osovine kaljužnih ili balastnih pumpi u teretnom prostoru mogu prodirati kroz pregradu između servisnog prostora i strojarnica, ako je osigurano rješenje servisnog prostora u skladu s 9.3.3.11.6.

(b) Prodor osovine kroz pregradu mora biti plinotijesan i mora biti odobren od strane priznatog klasifikacijskog društva.

(c) Nužne upute za rukovanje moraju biti prikazane.

(d) Prodori kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru i kroz

pregradu između strojarnice i skladišnih prostora mogu postojati za električne vodove, hidraulične i cjevovode za mjerenje, kontrolu i alarmne sustave, pod uvjetom da su prodori odobreni do priznatog klasifikacijskog društva. Prodori moraju biti plinotijesni. Prodori kroz pregradu s "A-60" protupožarnom izolacijom u skladu s SOLAS 74, poglavlje II-2, odredba 3, mora imati ekvivalentnu protupožarnu zaštitu.

- (e) Cijevi mogu prodirati kroz pregradu između strojarnice i servisnog prostora u teretnom prostoru pod uvjetom da su to cijevi između mehaničke opreme u strojarnici i servisnom prostoru koje nemaju otvore unutar servisnog prostora i koje su opremljene zapornim uređajima na pregradi u strojarnici.
- (f) Unatoč 9.3.3.11.4, cijevi iz strojarnice mogu proći kroz servisni prostor u teretnom prostoru ili koferdam ili skladišni prostor ili prostor dvostrukog boka izvan broda pod uvjetom da unutar servisnog prostora ili koferdama ili skladišnog prostora ili prostora dvostrukog boka budu izrađene kao cijevi s debelim stjenkama koje nemaju prirubnice ili otvore.
- (g) Kada pogonska osovina pomoćnog stroja prodire kroz pregradu smještenu iznad palube prodor mora biti plinotijesan.

9.3.3.17.6

Servisni prostor smješten unutar teretnog područja ispod palube ne smije se koristiti kao teretna pumpna stanica za sustav ukrcaja i istovara, osim ako:

- Pumpna stanica za teret odvojena je od strojarnice ili od servisnih prostora izvan teretnog područja kesonom ili pregradom s izolacijom klase "A-60" kako je definirano u SOLAS 74, Poglavlje II-2, Pravilo 3, ili servisnim prostorom ili skladišnim prostorom;
- Pregrada "A-60" koja se zahtijeva gore ne uključuje prodore navedene u 9.3.3.17.5 (a);
- Ispušni otvori za ventilaciju nalaze se najmanje 6,00 m od ulaza i otvora nastambi, kormilarnice i servisnih prostora izvan teretnog područja;
- Pristupni otvori i ventilacijski otvori mogu se zatvoriti izvana;
- Svi cjevovodi za utovar i istovar, kao i cjevovodi sustava za pražnjenje, opremljeni su zapornim uređajima na usisnoj strani pumpe u pumpnoj sobi tereta neposredno na pregradi. Potrebno upravljanje upravljačkim uređajima u pumpnoj sobi, pokretanje pumpi i upravljanje protokom tekućine moraju se obavljati s palube;
- Pumpna stanica tereta opremljena je stalnim sustavom za detekciju kisika koji automatski pokazuje količinu kisika i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija kisika dosegne 19,5% volumena. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i na visini od 2,00 m. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza. Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnicu i u pumpnoj stanici tereta, a kada se alarm aktivira, sustav utovara i istovara mora se isključiti;
- Prostorija s pumpama za teret opremljena je stalnim sustavom za detekciju kisika koji automatski pokazuje količinu kisika i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija kisika dosegne 19,5% volumena. Senzori ovog sustava moraju biti postavljeni na prikladna mjesta na dnu i na visini od 2,00 m. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza. Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnicu i prostoriju s pumpama za teret, a kada se alarm aktivira, sustav za utovar i istovar mora se isključiti;
- Kvar sustava za mjerenje kisika mora aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti u smještaj ako nije isključen;

– Ventilacijski sustav propisan u 9.3.3.12.3 ima dovoljan kapacitet da osigura najmanje 30 izmjena zraka na sat na temelju ukupnog volumena servisnog prostora.

Ako popis tvari na plovilu prema točki 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) Tablice C Poglavlja 3.2, tada teretna pumpna stanica mora biti opremljena i trajnim sustavom za detekciju plina koji automatski ukazuje na prisutnost zapaljivih plinova i aktivira vizualni i zvučni alarm kada koncentracija plina dosegne 20% LEL-a n-heksana ili kalibracijskog plina koji je propisao proizvođač sustava.

Senzori ovog sustava za detekciju plina moraju biti postavljeni na prikladne položaje na dnu i neposredno ispod palube. Mjerenje mora biti kontinuirano i prikazano blizu ulaza.

Zvučni i vizualni alarmi moraju biti ugrađeni u kormilarnici i u prostoru s pumpama za teret, a kada se alarm aktivira, sustav utovara i istovara mora se isključiti.

SVAKI kvar sustava za detekciju plina mora se odmah signalizirati u kormilarnici i na palubi vizualnim i zvučnim upozorenjem. Alarm se mora automatski prenijeti u smještaj ako nije isključen.

9.3.3.17.7 Sljedeće upute moraju biti istaknute na ulazu u teretnu pumpnu stanicu:

Prije ulaska u prostoriju s teretnim pumpama provjerite je li bez plinova i sadrži li dovoljno kisika.

Ne otvarajte vrata i ulazne otvore bez dopuštenja zapovjednika.

U slučaju alarma odmah napustite prostoriju.

9.3.3.17.8 9.3.3.17.5 (g), 9.3.3.17.6 osim sustava za stalno mjerenje kisika i 9.3.3.17.7 ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.17.2, zadnja rečenica, 9.3.3.17.3, zadnja rečenica i 9.3.3.17.4 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbe brodove.

9.3.3.18 Postrojenje za inertiranje

U slučajevima u kojima je propisano inertiranje ili prekrivanje tereta, plovilo mora biti opremljeno sustavom za inertiranje.

Ovaj sustav mora biti sposoban za održavanje stalnog minimalnog tlaka od 7 kPa (0,07 bara) u prostorima koji trebaju biti inertirani. Osim toga, sustav za inertiranje ne smije povećati tlak u teretnom tanku na tlak veći onog koji regulira tlačni ventil. Podešeni tlak podtlačnog-odušnog ventila mora biti 3,5 kPa (0,035 bara).

Dovoljna količina inertnog plina za ukrcaj ili iskrcaj mora biti prevožena ili proizvedena na brodu ako ga je nemoguće pribaviti na obali. Osim toga, dovoljna količina inertnog plina uvećana za uobičajene gubitke koji nastaju tijekom prijevoza mora biti na brodu.

Prostori koji moraju biti inertirani moraju biti opremljeni priključcima za isporuku inertnog plina i sustavima nadzora kako bi osigurali pravilnu atmosferu na trajnoj osnovi.

Kada tlak ili koncentracija inertnog plina u plinovitoj fazi padne ispod određene vrijednosti, ovaj sustav nadzora mora aktivirati zvučni i vizualni alarm u kormilarnici. Kada je kormilarnica prazna, alarm mora također biti primjetljiv na lokaciji gdje borave članovi posade.

9.3.3.19 (Rezervirano)

9.3.3.20 *Raspored koferdama*

9.3.3.20.1 Koferdami ili odjeljci koferdama, preostali nakon opremanja radnog prostora sukladno 9.3.3.11.6, moraju biti dostupni preko pristupnih otvora.

9.3.3.20.2 Koferdami se moraju moći napuniti vodom i isprazniti pomoću pumpe. Punjenje se mora obaviti unutar 30 minuta. Ovi zahtjevi nisu primjenjivi kada nepropusna pregrada između strojarnice i koferdama ima "A-16" protupožarnu izolacija sukladnu s SOLAS 74, poglavlje II-2, pravilnik 3.

Koferdami ne smiju biti opremljeni ulaznim ventilima.

9.3.3.20.3 Nikakva fiksna cijev ne smije dopustiti vezu između koferdama i ostalih cjevovoda broda izvan teretnog prostora.

9.3.3.20.4 Kada popis opasnih tvari za brod u skladu sa 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) kanala C Poglavlja 3.2, ventilacijski otvori koferdama bit će opremljeni uređajem za sprječavanje širenja plamena koji je u stanju izdržati naglo širenje plamena. Uređaji za sprječavanje širenja plamena biraju se prema eksplozivnim skupinama / podskupinama tvari navedenih na popisu tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2).

9.3.3.20.5 9.3.3.20.2. ne odnosi se na separator ulja i brodove za opskrbu.

9.3.3.21 Sigurnosne i kontrolne instalacije

9.3.3.21.1 Tankovi tereta moraju imati sljedeću opremu:

(a) oznaka unutar tanka koja označava stupanj napunjenosti tanka tereta od 97%;

(b) mjerač razine;

(c) uređaj za alarm razine koji se aktivira najkasnije kada se postigne stupanj napunjenosti tanka tereta od 90%;

(d) senzor visoke razine za aktiviranje uređaja protiv prelijevanja kada se postigne stupanj napunjenosti tanka tereta od 97,5%;

(e) instrument za mjerenje tlaka parne faze unutar tanka tereta

(a) oznaku u tanku koja označava razinu tekućine od 97%;

(b) razinomjer;

(c) alarm razine koji se aktivira najkasnije kada je dosegnut stupanj punjenja od 90%;

(d) senzor visoke razine za aktiviranje mjera protiv prelijevanja kada je dosegnut stupanj punjenja od 97.5%;

(e) instrument za mjerenje tlaka plinovite faze u teretnom tanku;

(f) uređaj za mjerenje temperature tereta, ako je u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, potrebna instalacija za zagrijavanje tereta ili mogućnost zagrijavanja tereta na brodu, ili ako je maksimalna temperatura naznačena u stupcu (20)) tablice C poglavlja 3.2;

- (g) priključak za uređaj za uzorkovanje zatvorenog ili djelomično zatvorenog tipa i / ili najmanje jedan otvor za uzorkovanje, kako se zahtijeva u stupcu (13) tablice C poglavlja 3.2; Priključak mora biti opremljen zatvaračem otpornim na unutarnji tlak na priključku;

Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu sa stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, uređaj za sprječavanje širenja plamena koji je otporan na postojanu vatru otvora za uzorkovanje odabire se u skladu s eksplozivnim skupinama / podskupinama tvari predviđenih za uvrštenje u popis tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C poglavlja 3.2).

- 9.3.3.21.2 Pri određivanju stupnja punjenja tanka tereta u postocima, dopuštena je pogreška od najviše 0,5%. Izračunava se na temelju ukupnog kapaciteta tanka tereta, uključujući ekspanzijski kanal.

- 9.3.3.21.3 Mjerni krug mjerača razine mora biti takav da se očitavanja dobivenih vrijednosti mjerenja mogu vršiti s pojedinačnih kontrolnih pozicija uređaja za zatvaranje tankova za teret. Dozvoljene maksimalne razine punjenja od 95% i 97%, kao što je navedeno u popisu opasnih tvari, bit će obilježeni na svakom mjeraču razine.

Na mjestu s kojega je moguće prekinuti operaciju utovara ili istovara osigurava se mogućnost neprekidnog očitavanja vrijednosti za pretlak i podtlak. Na svakom mjeraču razine naznačuju se najveći dozvoljeni pretlak i podtlak u tanku za teret.

Očitavanja moraju biti moguća po svim vremenskim uvjetima.

- 9.3.3.21.4 Alarm uređaja za razinu mora davati vizualno i zvučno upozorenje na brodu kada je aktiviran. Alarm uređaja za razinu mora biti neovisan od razinomjera.

- 9.3.3.21.5 (a) Senzor visoke razine naveden u 9.3.3.21.1 (d) gore mora dati vizualni i zvučni alarm na brodu i istovremeno aktivirati električni kontakt koji u obliku binarnog signala prekida električni strujni krug dobiven i napajan iz obalnog postrojenja, te na taj način pokreće na obalnom postrojenju mjere protiv prelijevanja tijekom postupaka utovara. Signal se prenosi do obalnog postrojenja putem vodonepropusnog dvopolnog utikača priključnog uređaja u skladu sa normom EN 60309- 2:1999 + A1:2007 + A2:2012 za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska boja bijela, u položaju 10 h.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brod blizu obalnih priključaka cjevovoda za utovar i istovar.

Senzor visoke razine također mora moći isključiti brodsku pumpu za istovar.

Senzor visoke razine mora biti neovisan o alarmnom uređaju za razinu, ali smije biti spojen s razinomjerom.

- (b) Senzor na brodovima za separaciju nafte koji je naveden u 9.3.3.21.1 (d) mora aktivirati vizualni i zvučni alarm i isključiti pumpu koja se koristi za izbacivanje kaljužne vode.
- (c) Opskrbni brodovi i ostali brodovi koji mogu dostaviti proizvode potrebne za rad moraju imati opremu za pretovar kompatibilnu s europskom normom EN 12827:1999 i uređaj za brzo zatvaranje koji omogućava prekidanje nadopunjavanja goriva. Mora biti moguće aktivirati ovaj uređaj za brzo zatvaranje pomoću električnog signala iz sustava za sprečavanje prelijevanja. Električni krugovi koji su aktivirali uređaj za brzo zatvaranje moraju biti osigurani u skladu s principom strujnog kruga koji nije pod opterećenjem ili drugim odgovarajućim mjerama za otkrivanje grešaka. Stanje rada

električnih krugova koji se ne mogu upravljati principom strujnog kruga koji nije pod opterećenjem moraju se moći jednostavno provjeriti. Uređaj za brzo zatvaranje mora se moći aktivirati neovisno o električnom signalu. Uređaj za brzo zatvaranje mora aktivirati vizualni i zvučni alarm na brodu.

- (d) Tijekom istovara pomoću pumpe na brodu, mora biti moguće da ga prekine obalni uređaj. U tu svrhu, neovisni potpuno sigurni električni vod, napajan iz broda, mora se moći isključiti pomoću električnog kontakta iz obalnog postrojenja.

Binarni signal obalnog postrojenja mora se prenijeti preko vodonepropusne dvopolne utičnice ili spojnog uređaja u skladu sa standardom EN 60309-2:1999 + A1:2007 + A2:2012, za istosmjernu struju od 40 do 50 volta, identifikacijska bijela boja, u položaju 10 h.

Priključak mora biti trajno ugrađen na brod blizu obalnih priključaka cjevovoda za istovar.

- 9.3.3.21.6 Vizualni i zvučni signali kojima se oglašava alarmni uređaj za razinu moraju se jasno razlikovati od onih kojima se oglašava senzor visoke razine.

Svjetlosni alarm mora biti vidljiv s palube, na svakom kontrolnom položaju zapornih ventila teretnih tankova. Mora se moći lako provjeravati funkcioniranje senzora i električnih krugova ili isti moraju biti po svojoj prirodi sigurni.

- 9.3.3.21.7 Kada tlak ili temperatura prijeđu zadanu vrijednost, instrumenti za mjerenje vakuuma ili nadtlaka plinovite faze u teretnom tanku ili temperaturu tereta mora se aktivirati vizualni i zvučni alarm u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na smještaj ako nije isključen.

Kada tlak tijekom utovara i istovara prelazi zadanu vrijednost, instrument za mjerenje tlaka, pomoću utikača navedenog u točki 9.3.3.21.5, odmah pokreće električni kontakt koji mora provesti mjere za prekid opterećenja ili istovar. Kada se koristi brodska pumpa za pražnjenje, ona se mora automatski isključiti.

Instrument za mjerenje nadtlaka ili vakuuma mora aktivirati alarm najkasnije kada:

(a) postignut nadtlak je jednak 1,15 puta tlaka otvaranja ventila za rasterećenje / ventila s brzim odzračivanjem; ili

(b) doseže se donji prag projektnog tlaka vakuumskih ventila, ali ne prelazi tlak od 5 kPa (0,05 bara).

Najveća dopuštena temperatura navedena je u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2. Senzori za alarme spomenuti u ovom paragrafu mogu biti spojeni na alarmni uređaj senzora.

Kada je to propisano u stupcu (20) tablice C poglavlja 3.2, instrument za mjerenje nadtlaka plinovite faze u teretnom tanku mora aktivirati vidljivi i zvučni alarm u kormilarnici kada nadtlak prelazi 40 kPa (0,4 bara) tijekom plovidbe. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen. Izmjereni tlak mora biti moguće očitati u neposrednoj blizini upravljačkog sustava za raspršivanje vode.

- 9.3.3.21.8 Kada su kontrolni elementi zapornih uređaja teretnih tankova smješteni u kontrolnoj sobi, mora se omogućiti zaustavljanje utovarne pumpe, očitati razinomjer u kontrolnoj sobi i dati vizualno i zvučno upozorenje alarmom uređaja za razinu i senzorom visoke razine navedenim u 9.3.3.21.1 (d), a instrumenti za mjerenje tlaka i temperature tereta također moraju biti uočljivi u kontrolnoj sobi i na palubi.

Zadovoljavajući nadzor teretnog prostora mora se osigurati iz kontrolne sobe.

9.3.3.21.9 9.3.3.21.1 (e), 9.3.3.21.7 u pogledu mjerenja tlaka, ne primjenjuje se na otvoreni tip N sa zaustavljачem plamena i na otvoreni tip N.

9.3.3.21.1 (b), (c) i (g), 9.3.3.21.3 i 9.3.3.21.4 ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte i opskrbne brodove.

Rešetke u otvorima za uzimanju uzoraka nisu potrebne na tankeru otvorenog tipa N.

9.3.3.21.1 (f) i 9.3.3.21.7 ne primjenjuje se na opskrbne brodove.

9.3.3.21.5 (a) ne primjenjuje se na brodove za separiranje nafte.

9.3.3.21.10 Kada se prevoze rashlađene tvari, tlak otvaranja sigurnosnog sustava utvrđuje se prema konstrukciji tankova za teret. U slučaju prijevoza tvari koje se moraju prevoziti u rashlađenom stanju, tlak otvaranja sigurnosnog sustava ne smije biti manje od 25 kPa (0,25 bar) veći od maksimalnog tlaka obračunatog prema 9.3.2.27.

9.3.3.22 Otvori teretnog tanka

9.3.3.22.1 (a) Otvori teretnog tanka moraju se nalaziti na palubi u teretnom prostoru.
(b) Otvori teretnih tankova s poprečnim presjekom većim od 0,10 m² i otvori sigurnosnih uređaja za sprečavanje prekoračenja tlaka moraju biti smješteni najmanje 0,50 m iznad palube.

9.3.3.22.2 Otvori teretnih tankova moraju biti opremljeni plinotijesnim poklopcima sposobnim da izdrže ispitni tlak u skladu s 9.3.3.23.2.

9.3.3.22.3 Poklopci koji se u pravilu koriste tijekom operacije utovara ili istovara ne smiju biti uzrok iskrenja kada su u funkciji.

9.3.3.22.4 Svaki tank za teret ili skupina tankova za teret koji su spojeni na zajednički cjevovod za odvod plina mora biti opremljen sa:

Otvoren tip N

- Uređaji za sprečavanje neprihvatljivog previsokog tlaka ili vakuuma i konstruirani tako da se spriječi nakupljanje vode i prodiranje vode u tank za teret

Otvoreni tip N s uređajem za sprječavanje širenja plamena:

- Uređaji za sprječavanje neprihvatljivog previsokog tlaka ili vakuuma, opremljenih s uređajima za sprječavanje širenja plamena koji mogu izdržati postojano i kontinuirano paljenje i konstruirani tako da spriječe nakupljanje vode i prodiranje vode u tank za teret.

Zatvoreni tip N:

(a) priključak za sigurni povrat plinova izbačenih tijekom utovara;

(b) Sigurnosni uređaj za rasterećenje spremnika tereta, na kojem je jasno označen položaj zapornog ventila.

(c) Sigurnosni ventili za sprečavanje neprihvatljivog nadtlaka ili vakuuma;

Tlak otvaranja sigurnosnih ventila treba neizbrisivo označiti na ventilima;

(d) Ako je popis tvari na brodu 1.16.1.2.5 (tablica C poglavlja 3.2, tada:

- Pri priključivanju na svaki tank za teret, cjevovod za odvod plina mora biti opremljen uređajem za sprječavanje širenja plamena koji može izdržati detonaciju;

- Ventil za vakuum i uređaj za sigurno rasterećenje tankova tereta moraju biti sigurni od eksplozije. Sigurnost od eksplozije može se osigurati i uređajem za sprječavanje širenja plamena; i

- Ventil za rasterećenje mora biti projektiran kao sigurnosni ventil s brzim odzračivanjem, a plinovi se moraju ispuštati prema gore;

Ventili za rasterećenje tlaka moraju biti tako podešeni da se tijekom prijevoza mogu otvoriti samo kada se postigne maksimalni dopušteni radni tlak tankova za teret;

Ti se autonomni zaštitni sustavi biraju na temelju skupina / podskupina eksplozija kojima pripadaju tvari navedene u popisu tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice C u poglavlju 3.2);

Ako se ventil s brzim odzračivanjem, vakuumski ventil, uređaj za sprječavanje širenja plamena i cjevovod za odvod plina trebaju grijati za transport, gore navedena sigurnosna oprema mora biti prikladna za odgovarajuću temperaturu;

Tlak otvaranja tlačnih i vakuumskih ventila i sigurnosnih ventila s brzim odzračivanjem moraju biti trajno označeni na ventilima;

Ako je između cjevovoda za odvod plina i tanka za teret predviđen uređaj za zatvaranje, on se postavlja između tanka za teret i uređaja za sprječavanje širenja plamena, a svaki tank za teret mora biti opremljen vlastitim sigurnosnim ventilima;

(e) Otvori ventila za rasterećenje moraju biti smješteni najmanje 2,00 m iznad palube i najmanje 6,00 m od otvora nastambe, kormilarnice i servisnog prostora izvan teretnog prostora. Ta se visina može smanjiti na 1,00 m, kada u krugu od 1,00 m radijusa oko otvora za odzračivanje nema opreme i tamo se ne radi nikakav posao. Ova zona mora biti označena kao opasna zona.

9.3.3.22.5 Cjevovod za odvod plina

a) Ako su dva ili više tankova za teret spojena na zajednički cjevovod za odvod plina, dovoljno je da oprema navedena u 9.3.3.22.4 (sigurnosni ventili za sprečavanje nedopuštenog nadtlaka i vakuuma, ventil s brzim odzračivanjem, vakuumski ventil zaštićen od sagorijevanja, sigurnosni ventil za rasterećenje tlaka za tankove tereta zaštićenih od sagorijevanja) je postavljena na zajedničkoj cjevovod za odvod plina (vidi također 7.2.4.16.7)

b) Kada je svaki tank za teret povezan s vlastitim cjevovodom za odvod plina, svaki tank za teret ili pripadajući cjevovod za odvod plina mora biti opremljen u skladu s 9.3.3.22.4.

9.3.3.22.6 9.3.3.22.2 i 9.3.3.22.5 ne primjenjuje se na otvoreni tip N sa zaustavljačem plamena i na otvoreni tip N

9.3.3.22.3 ne primjenjuje se na otvoreni tip N.

9.3.3.23 *Ispitivanja tlaka*

9.3.3.23.1 Teretni tankovi, tankovi za preostali teret, koferdami, cjevovodi za utovar i istovar, s izuzetkom crijeva za pražnjenje moraju biti podvrgnuti početnom ispitivanju prije stavljanja u upotrebu i nakon toga prema propisanim intervalima.

Kada je sustav za grijanja u teretnim tankovima, spirale za grijanje moraju biti podvrgnute početnom ispitivanju prije stavljanja u upotrebu i nakon toga prema propisanim intervalima.

- 9.3.3.23.2 Ispitni tlak za teretne tankove i preostale teretne tankove ne smije biti 1,3 puta manji od projektnog tlaka. Ispitni tlak za koferdame i otvorene teretne tankove ne smije biti manji od 10 kPa (0,10 bara) manometarskog tlaka.
- 9.3.3.23.3 Ispitni tlak za cjevovod za utovar i istovar ne smije biti manji od 1.000 kPa (10 bara) manometarskog tlaka.
- 9.3.3.23.4 Maksimalni interval za periodična ispitivanja mora biti 11 godina.
- 9.3.3.23.5 Postupak za tlačnu probu mora biti u skladu s odredbama koje je utvrdilo nadležno tijelo ili priznato klasifikacijsko društvo.
- 9.3.3.24 Reguliranje tlaka i temperature tereta
- 9.3.3.24.1 Osim ako cijeli sustav nije projektiran da, bez posljedica bude izložen punom pritisku pare tereta pri gornjim graničnim vrijednostima projektirane ambijentalne temperature, tlak u tanku mora se održavati ispod najveće postavljene vrijednosti tlaka otvaranja sigurnosnih ventila, zbog čega se predviđa jedan ili više sljedećih sustava:
- (a) sustav reguliranja tlaka u tanku za teret, u kojem se koristi mehaničko rashlađivanje;
 - (b) sigurnosni sustav koji se pokreće u slučaju zagrijavanja tereta ili povećanja tlaka u tanku za teret; izolacija ili projektirani tlak tanka za teret ili kombinacija ova dva faktora mora biti takva da se ostavi odgovarajuća vremenska rezerva tijekom koje će se, pomoću ovog sustava, postići očekivana temperatura tereta; sustav se, u svim slučajevima, smatra prihvatljivim, ako je to mišljenje priznatog klasifikacijskog društva
 - (c) Samo za UN1972, i kada je uporaba LNG kao goriva dozvoljena sukladno 1.5.3.2: sustav za reguliranje tlaka u tanku tereta pri čemu se stvorena isparenja koriste kao gorivo
 - (d) Svi ostali sustavi koje priznato Klasifikaciono društvo smatra prihvatljivima
- 9.3.3.24.2 Sustavi propisani u prethodnom stavku 9.3.1.24.1 izvedu se, instaliraju i ispituju pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva, do potpunog zadovoljenja zahtjeva koje je to društvo postavilo. Izbor materijala koji će se koristiti u njihovoj izradi vrši se prema svojstvima tereta koje treba transportirati. Pod normalnim uvjetima, gornja granična projektirana ambijentalna temperatura mora biti:
- | | |
|----------|--------|
| Za zrak: | +30°C; |
| Za vodu: | +20°C. |
- 9.3.3.24.3 Sustav za pohranu tereta mora posjedovati sposobnost otpora djelovanju punog tlaka pare tereta na gornjim temperaturama okoline, bez obzira na sustav koji radi s plinom koji isparava. Ovaj zahtjev naznačen je primjedbom 37 u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2.
- 9.3.3.25 *Pumpe i cjevovodi***
- 9.3.3.25.1
- (a) Pumpe i oprema cjevovoda za utovar i istovar moraju biti smješteni u teretnom prostoru.
 - (b) Pumpe za teret moraju se moći isključiti iz teretnog prostora i iz položaja izvan teretnog prostora.

- (c) Pumpe za teret smještene na palubi moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora od, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.

9.3.3.25.2

- (a) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti neovisni o bilo kojem drugom cjevovodu plovila. Nijedan cjevovod za teret ne smije se nalaziti ispod palube, osim onih unutar tankova tereta i unutar teretne pumpne stanice;
- (b) Cjevovodi za utovar i istovar moraju biti raspoređeni tako da se nakon utovara ili istovara tekućina koja je ostala u tim cijevima može sigurno ukloniti i ispustiti u tankove terta plovila ili u tankove na obali;
- (b) *(Rezervirano)*
- (c) Obalni priključci moraju se nalaziti ne manje od 6,00 m od ulaza u, ili otvora od, nastambi i servisnih prostora izvan teretnog prostora.
- (d) Svaki obalni priključak cjevovoda za odvod plinova i obalni priključci cijevi za utovar i istovar kroz koje se vrše operacije utovara i istovara opremaju se uređajem za zatvaranje. Međutim, svaki obalni priključak mora biti opremljen slijepom prirubnicom ako nije u pogonu.
- (e) *(Izbrisano)*
- (f) Cijevi za utovar i istovar, kao i cjevovod za odvod plinova, ne smiju imati fleksibilne veze opremljene kliznim obujmicama.

9.3.3.25.3

(Izbrisano)

9.3.3.25.4

- (a) Svaka komponenta cjevovoda za utovar i istovar mora biti električno povezana s trupom.
- (b) Cjevovod za utovar mora se pružati do dna teretnih tankova.

9.3.3.25.5

Zaporni ventili ili drugi zaporni uređaji cjevovoda za utovar i istovar moraju pokazivati jesu li otvoreni ili zatvoreni.

9.3.3.25.6

Cjevovod za utovar i istovar mora imati, na ispitnom tlaku, propisanu elastičnost, nepropusnost i izdržljivost na tlak.

9.3.3.25.7

Cjevovod za utovar i istovar mora biti opremljen manometrima na izlazu pumpi. Dopusćena vrijednost maksimalnog prekoračenja tlaka ili podtlaka mora biti navedena na svaki uređaj za mjerenje. Očitavanja moraju biti moguća u svim vremenskim uvjetima.

9.3.3.25.8

- (a) Kada se cjevovod za utovar i istovar koristi za punjenje teretnih tankova s vodom za ispiranje ili balastnim vodama, usis ovih cijevi mora se nalaziti unutar teretnog prostora ali izvan teretnih tankova.

Pumpa za sustav ispiranja tanka s pratećim spojevima smije biti smještena izvan teretnog prostora, pod uvjetom da je odvod sustava uređen na takav način da je usis nemoguć kroz taj dio.

Opružni nepovratni ventil mora sprečavati istjecanje bilo kakvih plinova iz teretnog prostora kroz sustav ispiranja tanka.

- (b) Nepovratni ventil mora biti ugrađen na spoju između usisne cijevi za vodu i cijevi za utovar tereta.

9.3.3.25.9

Dopusćeni protok tereta pri utovaru i istovaru mora biti izračunat.

Proračuni u vezi s najvećim dopuštenim protocima prilikom utovara i istovara za svaki tank za teret ili svaku skupinu tankova za teret uzimaju u obzir projekt sustava za ventilaciju. U ovim izračunima mora se uzeti u obzir činjenica da će, u slučaju nepredviđenog prekida cjevovoda za povrat plina obalnog postrojenja, sigurnosni uređaji tankova za teret spriječiti da tlak u tankovima premaši sljedeće vrijednosti:

nadtlak: 1,15 puta veći tlak otvaranja ventila za rasterećenje/ ventila s brzim odzračivanjem;

podtlak: ne više od projektiranog tlaka, ali ne prelazi vakuum od 5 kPa (0,05 bara).

Glavni čimbenici koji se trebaju uzeti u obzir su sljedeći:

1. Dimenzije sustava ventilacije teretnih tankova;
2. Stvaranje plina tijekom utovara: pomnožiti najveći protok tereta faktorom koji nije manji od 1,25;
3. Gustoća mješavine pare tereta teretnog tanka na temelju 50% zapremine para kod 50% zapremine zraka;
4. Gubitak tlaka kroz ventilacijske cijevi, ventile i armaturu. U obzir mora biti uzet stupanj začepljenja mreže zaustavljača plamena od 30%;
5. Tlak prigušenja sigurnosnih ventila.

Dopušteni maksimalni tlak utovara i istovara za svaki teretni tank ili za svaku grupu teretnih tankova mora biti naveden u uputama na brodu.

9.3.3.25.10 Komprimirani zrak generiran izvan teretnog prostora ili kormilarnice može se koristiti u teretnom prostoru, ovisno o instalaciji nepovratnog ventila s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izaći iz teretnog prostora preko sustava komprimiranog zraka u nastambe, kormilarnicu ili uslužne prostore izvan teretnog prostora.

9.3.3.25.11 Ako brod prevozi nekoliko opasnih tvari koje mogu međusobno opasno reagirati, mora biti postavljena posebna pumpa s vlastitim cjevovodom za utovar i istovar za svaku tvar. Cjevovod ne smije prolaziti kroz teretne tankove koji sadržavaju opasne tvari s kojima bi navedene tvari mogle reagirati.

9.3.3.25.12 9.3.3.25.1 i (c), 9.3.3.25.2, zadnja rečenica i (e), 9.3.3.25.3 i 9.3.3.25.4 ne primjenjuju se na otvoreni tip N osim ako tvari koje se prevoze imaju korozivna svojstva (vidi stupac (5) tablice C poglavlja 3.2, opasnost 8).

9.3.3.25.4 (b) se ne odnosi na otvoreni tip N.

9.3.3.25.2 (f), zadnja rečenica, 9.3.3.25.8 (a), zadnja rečenica i 9.3.3.25.10 se ne odnose na separatore ulja i opskrbne brodove.

9.3.3.25.9 se ne odnosi na brodove separatore ulja.

9.3.3.25.2 (h) se ne odnosi na opskrbne brodove.

9.3.3.26 Tankovi za ostatke od tereta i spremnici za taložne proizvode

9.3.3.26.1 Kada je brod opremljen tankovima za ostatke od tereta i spremnicima za taložne proizvode, oni se moraju nalaziti u prostoru za teret i poštivati odredbe iz 9.3.2.26.2 i 9.3.2.26.3. Spremnici za taložne proizvode dopušteni su samo u teretnom prostoru na palubi i moraju se nalaziti na minimalnoj

udaljenosti od trupa jednake četvrtini širine broda.

9.3.3.26.2 Spremnici za taložne proizvode moraju biti opremljeni:

U slučaju otvorenog sustava

- otvor za baždarenje;
- priključci s uređajima za odvajanje za krute i savitljive cijevi;
- uređaj za uravnoteženje tlaka

U slučaju otvorenog sustava s uređajem za sprječavanje širenja plamena

- Otvor za baždarenje;
- Priključci s uređajima za odvajanje, za krute i savitljive cijevi;
- Uređaj za uravnoteženje tlaka opremljen uređajem za sprječavanje širenja plamena:

U slučaju zatvorenog sustava

- pokazatelj razine
- priključci s uređajima za odvajanje, za krute cijevi i savitljive cijevi;
- vakumski ventil i ventil za rasterećenje;

Ventil za rasterećenje mora biti dimenzioniran tako da se tijekom prijevoza ne otvara u normalnom radu. Taj se uvjet ispunjava kada tlak otvaranja ventila zadovoljava uvjete koji se zahtijevaju u stupcu (10) tablice C poglavlja 3.2 za tvari koje se prevoze.

b) Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari koje zahtijevaju zaštitu od eksplozije u skladu s stupcem (17) tablice C poglavlja 3.2, tada se ventil za rasterećenje mora projektirati kao ventil za brzo odzračivanje ta vakumski ventil tako da bude sposoban izdržati sagorijevanje. Sigurnost od sagorijevanja može se također osigurati pomoću uređaja za sprječavanje širenja plamena.

Ventil za brzo rasterećenje tlaka i vakumskog ventila otporan na eksploziju biraju se prema eksplozivnim skupinama / podskupinama kojima pripadaju tvari na popisu tvari na brodu (vidi stupac (16) tablice). C poglavlja 3.2).

-Maksimalna zapremina spremnika za preostale proizvode je 30 m3.

9.3.3.26 Spremnici za preostale proizvode moraju biti opremljeni:

- mogućnost prikaza razine punjenja;
- priključak s uređajima za odvajanje, za krute cijevi i savitljive cijevi;
- priključak koji omogućuje da se na siguran način ispuštaju plinovi koji izlaze tijekom punjenja.

9.3.3.26.4 (Izbrisano)

9.3.3.26.5 Zahtjevi iz 9.3.3.26.1, 9.3.3.26.2 (zadnja rečenica) i 9.3.3.26.3 ne primjenjuju se na brodove za odvajanje ulja.

9.3.3.27 Rashladni sustav

9.3.3.27.1 Rashladni sustav u smislu stavka 9.3.3.24.1 (a) mora činiti jedna ili više rashladnih jedinica s tehničkom sposobnošću da održava tlak i temperaturu tereta na propisanim razinama, kada temperatura pokazuje tendenciju porasta ka gornjoj graničnoj vrijednosti projektirane ambijentalne temperature. Ukoliko se druga sredstva koja priznato Klasifikaciono društvo smatra zadovoljavajućima ne predviđaju u ovu svrhu, mora se propisati prisustvo jedne ili više rezervnih jedinica koje će biti u pripravnosti i čiji rashladni kapacitet neće biti manji od najvećeg rashladnog kapaciteta među propisanim jedinicama. Ovu sigurnosnu jedinicu treba činiti kompresor s

vlastitim pogonskim motorom, kontrolnim sustavom i ostalom pomoćnom opremom koja je potrebna da bi se jedinici osigurala funkcionalnost neovisno od, pod normalnim okolnostima korištenih jedinica. Rezervni toplinski izmjenjivač propisuje se uvijek kada toplinski izmjenjivač sustava koji se koristi pod normalnim okolnostima nema rezervu u kapacitetu, jednaku najmanje 25% -nom dijelu najvećeg propisanog kapaciteta. Posebne odredbe za postavljanje dodatnih cijevi nisu neophodne.

Toplinska izolacija tankova za teret, cjevovoda i pomoćne opreme mora se izvesti na takav način da se osigura da se u razdoblju dužine 52 sata po otkazivanju svih sustava za rashlađivanje tereta, čitav teret zadrži u stanju koje neće dovesti do otvaranja sigurnosnih ventila

- 9.3.3.27.2 Kada su brodski tankovi za teret napunjeni do najveće dozvoljene razine, sigurnosni uređaji i linije rashladnog sustava priključuju se na ove tankove na takav način da budu u kontaktu s plinskom fazom tereta, u kojoj se moraju zadržati i prilikom svih nagiba broda do kuta od 12 °.
- 9.3.3.27.3 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta nekoliko različitih vrsta rashlađenog tereta koji mogu stupati u međusobne reakcije, praćene stvaranjem potencijalno opasnih produkata, s ciljem sprečavanja njihovog mešanja. U svakoj operaciji ovog tipa, za svaki teret predviđa se zaseban rashladni sustav sa kompletnom rezervnom jedinicom u smislu stavka 9.3.3.27.1. Kada se, međutim, rashlađivanje vrši pomoću posrednog ili pomoću kombiniranog rashladnog sustava i kada procurivanje u izmjenjivače ne može, u bilo kojim okolnostima koje se mogu predvidjeti, dovesti do miješanja različitih tereta, ne zahtijevaju se zasebne rashladne jedinice različitih tereta.
- 9.3.3.27.4 Rashladnim sustavima mora se pridati posebna pažnja u svim slučajevima transporta dva ili više različitih vrsta rashlađenog tereta koji, pod danim uvjetima transporta, nisu uzajamno topivi, a čiji bi se pritisci parnih faza, u slučaju miješanja, zbrojili, s ciljem sprečavanja takvog miješanja.
- 9.3.3.27.5 U rashladnim sustavima u kojima se kao rashladno sredstvo koristi voda, potrebnu količinu vode za normalan rad sustava osigurava pumpa ili pumpe predviđene isključivo za ovu namjenu. Ova pumpa, odnosno pumpe moraju imati najmanje dvije cijevi do svoje usisne strane, koje, ako je to moguće, dolaze od dva vodena usisa, jednog s lijeve i drugog s desne strane broda. Treba osigurati i jednu rezervnu pumpu koja bi osigurala zadovoljavajući protok vode; to može biti pumpa koja se koristi u druge svrhe pod pretpostavkom da njeno prepovezivanje u rashladni sustav neće ugroziti normalno funkcioniranje nijednog drugog suštinski bitnog broskog sustava.
- 9.3.3. 27.6 Rashladni sustavi mogu se izvesti u jednom od sljedeća tri vida:
- (a) neposredni sustavi: isparenja tereta se sabijaju, kondenziraju i vraćaju u tankove za teret u svom tekućem obliku; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2;
- (b) posredni sustavi: teret, odnosno isparenja tereta hlade se, odnosno kondenziraju pomoću rashladnog sredstva, bez njihovog prethodnog sabijanja;
- (c) kombinirani sustavi: isparenja tereta sabijaju se i kondenziraju u toplinskom izmjenjivaču u kojem rashladno sredstvo oduzima dio energije od pare tereta, a zatim se njihova tekuća faza vraća u tankove za teret; ovi sustavi ne smiju se koristiti za hlađenje određenih tereta, za koje se takva zabrana precizira u stupcu (20) tablice C iz Poglavlja 3.2, ovaj zahtjev označen je primjedbom 36 u stupcu (20) ove tablice.
- 9.3.3.27.7 Svi glavni i pomoćni rashladni fluidi moraju biti kako uzajamno usuglašeni, tako i ispravno odabrani prema teretu s kojim bi mogli doći u dodir. Proces toplinske razmjene može se vršiti ili u izmjenjivačima koji su izmješteni od tanka za teret, ili na rashladnim namotima pričvršćenim s unutarnje ili vanjske strane tanka za teret.
- 9.3.3.27.8 Da bi se rashladni sustav instalirao u zaseban radni prostor, taj prostor mora zadovoljavati

zahtjeve iz stavka 9.3.3.17.6.

- 9.3.3.27.9 Za sve teretne sustave, koeficijent prijenosa topline koji se koristi za određivanje vremena zadržavanja (7.2.4.16.16 i 7.2.4.16.17) određuje se proračunom. Po završetku broda, ispravnost proračuna se može provjeriti pomoću testa toplinske ravnoteže. Proračun i ispitivanje se vrši pod nadzorom priznatog klasifikacijskog društva koje je klasificirao brod. Koeficijent prijenosa topline bit će dokumentiran i čuvat će se na brodu. Koeficijent prijenosa topline bit će verificiran u svakoj obnovi certifikata o odobrenju.
- 9.3.3.27.10 Uz molbu za izdavanje ili obnavljanje certifikata o odobrenju mora se priložiti i certifikat priznatog klasifikacijskog društva u kojem se potvrđuje sukladnost prema odredbama iz prethodnih stavaka 9.3.3.27.1 i 9.3.3.27.4.

9.3.3.28 Sustav za prskanje vodom

Kada se prskanje vodom traži u stupcu (9) tablice C poglavlja 3.2, sustav za prskanje vodom mora biti postavljen u teretnom prostoru na palubi u svrhu hlađenja vrhova teretnih tankova raspršivanjem vode preko cijele površine kako bi se izbjegla aktivacija ventila za rasterećenje tlaka/ ventila s brzim odzračivanjem na 10 kPa ili kako je regulirano.

Mlaznice raspršivača moraju biti tako postavljene da je obuhvaćena cijela paluba tereta i da se oslobođeni plinovi mogu sigurno odvojiti.

Sustav se mora moći aktivirati iz kormilarnice i s palube. Njegov kapacitet mora biti takav da, kada su sve mlaznice raspršivača u upotrebi, ispust ne bude manji od 50 litara po četvornom metru palube na sat.

9.3.3.29-
9.3.3.30

(Rezervirano)

9.3.3.31 *Motori*

9.3.3.31.1 Dopušteni su samo motori s unutarnjim izgaranjem koji rade na gorivo s plamištem iznad 55 °C. Ova se odredba ne odnosi na motore s unutarnjim izgaranjem koji su dio pogonskih i pomoćnih sustava. Ti sustavi moraju ispunjavati zahtjeve Poglavlja 30. i Priloga 8., Odjeljka II., Poglavlja 1. i Odjeljka III., Poglavlja 2. Europskog standarda kojim se utvrđuju tehnički zahtjevi za plovila unutarnje plovidbe (ES-TRIN) s izmjenama i dopunama.²

9.3.3.31.2 Dovodi zraka strojarne i, kada motori ne uzimaju zrak izravno iz strojarne, usisi zraka motora moraju se nalaziti na udaljenosti najmanje 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.3.31.3 i 9.3.3.31.4 (*Izbrisano*)

9.3.3.31.5 Ventilacija u zatvorenoj strojarici mora biti projektirano tako da na temperaturi okoliša od 20°C srednja temperatura u strojarici ne premašuje 40°C.

9.3.3.31.6 9.3.3.31.2. ne primjenjuje se na separator ulja ili brodove za opskrbu.

9.3.3.32 *Tankovi goriva*

9.3.3.32.1 Kada je plovilo opremljeno skladišnim prostorima, dvostruka dna u tim prostorima mogu se koristiti kao tankovi goriva, ukoliko njihova dubina nije manja od 0,6 m.

Cijev za gorivo i otvori spremnika za gorivo nisu dopušteni u skladišnom prostoru.

9.3.3.32.2 Otvoreni krajevi odušnika svakog spremnika goriva moraju se protezati na najmanje 0,5 m iznad otvorene palube. Ti otvoreni krajevi i otvoreni krajevi preljevniha cijevi koje vode do palube moraju biti opremljeni zaštitnim uređajem koji se sastoji od žičane mreže ili perforirane ploče.

9.3.3.33 (*Rezervirano*)

9.3.3.34 *Ispušne cijevi*

9.3.3.34.1 Ispušni plinovi moraju se odvoditi s broda u otvorenu atmosferu bilo prema gore kroz ispušnu cijev ili kroz oplatu boka. Izlaz ispuha mora se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Ispušne cijevi motora moraju biti raspoređene tako da se ispušni plinovi odvede od broda. Ispušne cijevi ne smiju biti smještene unutar teretnog prostora.

9.3.3.34.2 Ispušne cijevi moraju biti opremljene uređajem za sprečavanje iskrenja, npr. iskrolovkom.

² As available on the website of the Comité Européen pour l'Élaboration de Standards dans le Domaine de Navigation Intérieure – CESNI, <https://www.cesni.eu/en/documents/es-trin/>.

9.3.3.34.3 Udaljenosti propisane u 9.3.3.34.1 iznad se ne primjenjuju na brodove za separiranje nafte ili opskrbne brodove.

9.3.3.35 *Sustavi kaljuže i balasta*

9.3.3.35.1 Kaljužne i balastne pumpe za prostore unutar teretnog prostora moraju biti postavljene unutar tog područja.

Ova odredba se ne primjenjuje na:

- prostore dvostrukog boka i dvodna koji nemaju zajedničku pregradu s teretnim tankovima;
- koferdame, dvostruke oplata, dvodna i skladišne prostore gdje je balastiranje provedeno pomoću cjevovoda protupožarnog sustava u teretnom prostoru, a ispuštanje kaljuže vrši se pomoću eduktora koji su ugrađeni u teretnom prostoru.

9.3.3.35.2 Kada se dvostruko dno koristi kao spremnik za tekuće naftno gorivo, ono ne smije biti povezano sa sustavom kaljužnih cjevovoda.

9.3.3.35.3 Kada je balastna pumpa postavljena u teretnom prostoru, cijevni nastavak i njegov izvanbrodski priključak za usis balastnih voda moraju se nalaziti unutar teretnog prostora ali izvan teretnih tankova.

9.3.3.35.4 Pumpna stanica tereta ispod palube mora se moći isprazniti u slučaju nužde pomoću instalacije smještene u teretnom prostoru i neovisne o bilo kojoj drugoj instalaciji. Instalacija se mora nalaziti izvan pumpne stanice tereta.

9.3.3.36-9.3.3.39 *(Rezervirano)*

9.3.3.40 *Raspored protupožarnih sustava*

9.3.3.40.1 Sustav za gašenje požara mora biti postavljen na brod. Ovaj sustav mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

- Opskrbljivat će se s dvije neovisne protupožarne ili balastne pumpe, od kojih će jedna biti spremna za uporabu u bilo kojem trenutku. Ove pumpe i njihova pogonska sredstva i električna oprema ne smiju biti instalirani u istom prostoru. Kada potisna teglenica bez posade ima samo jedan izvor energije, a drugi izvor energije treba opskrbljivati s drugog plovila s posadom, u potvrdi o odobrenju pod brojem 13, Dodatne obveze, navodi se sljedeće: „Kad se prevozi opasna roba, sustav za gašenje požara mora se trajno opskrbljivati energijom s drugog plovila uz vlastiti izvor energije.”;

- Mora imati glavni vodovod opremljen s najmanje tri hidranta u prostoru za teret iznad palube. Moraju se osigurati tri prikladna i dovoljno duga crijeva s mlaznicama za mlaz/raspršivač promjera najmanje 12 mm. Alternativno, jedan ili više sklopova crijeva mogu se zamijeniti mlaznicama za usmjeravanje mlaza/raspršivača promjera ne manjeg od 12 mm. Mora biti moguće doseći bilo koju točku palube u prostoru za teret istovremeno s najmanje dva mlaza vode koji ne izvire iz istog hidranta;

- Postavlja se nepovratni ventil s oprugom kako bi se osiguralo da nikakvi plinovi ne mogu izaći kroz sustav za gašenje požara u nastambe, kormilarnicu ili servisne prostorije izvan prostora za teret;

- Kapacitet sustava mora biti barem dovoljan da mlaz vode ima minimalni domet ne manji od širine broda s bilo kojeg mjesta na brodu s dvije mlaznice za prskanje koje se koriste istovremeno;

- Sustav vodoopskrbe mora se moći staviti u pogon iz kormilarnice i sa palube;

- Potrebno je poduzeti mjere za sprječavanje smrzavanja protupožarnih cijevi i hidranata.

9.3.3.40.2 Osim toga, strojarnica, pumpna stanica i svi prostori koji sadrže neophodnu opremu (razvodne ploče, kompresore itd.) za rashladnu opremu, ako postoji, moraju biti opremljeni fiksnim sustavom za gašenje požara koji ispunjava sljedeće zahtjeve:

9.3.3.40.2.1 *Sredstva za gašenje požara*

Za zaštitu prostora u strojarnicama, kotlovnica i crpnim stanicama, dopušteni su samo trajno pričvršćeni sustavi za gašenje požara sa sljedećim sredstvima za gašenje požara:

- (a) CO₂ (ugljični dioksid).
- (b) HFC 227 ea (heptafluoropropan).
- (c) IG-541 (52% dušik, 40% argon, 8% ugljikov dioksid).
- (d) FK-5-1-12 (dodekafluoro 2-metilpentan-3-on).
- (e) (Reserved);
- (f) K₂CO₃ (kalijev karbonat).

Druga sredstva za gašenje požara su dopuštena samo na temelju preporuka Upravnog odbora.

9.3.3.40.2.2 *Ventilacija, odsis zraka*

- (a) Zrak za sagorijevanje koji je potreban motorima s unutarnjim sagorijevanjem koji služe za pogon ne smije dolaziti iz prostora koji su zaštićeni trajno pričvršćenim sustavima za gašenje požara. Ovaj zahtjev nije obavezan ako brod ima dvije neovisne glavne strojarnice koje su plinotijesno razdvojene ili ako, osim glavne strojarnice, postoji odvojena strojarnica opremljena pramčanim porivnikom koji može osigurati neovisan pogon u slučaju vatre u glavnoj strojarnici.
- (b) Svi sustavi prisilne ventilacije u prostoru koji se štiti moraju se automatski isključiti čim se aktivira sustav za gašenje požara.
- (c) Svi otvori u prostoru koji se štiti, koji omogućuju usis zraka ili izlaz plina, moraju biti opremljeni uređajima koji omogućavaju brzo zatvaranje. Mora biti jasno označeno jesu li otvoreni ili zatvoreni.
- (d) Zrak koji izlazi iz ventila za smanjenje tlaka tlačnih zračnih spremnika postavljenih u strojarnicama mora biti ispražnjen u atmosferu.
- (e) Previsok tlak ili podtlak uzrokovan difuzijom sredstva za gašenje požara ne smije uništiti sastavne dijelove štice prostora. Mora se osigurati sigurno izjednačavanje tlaka.
- (f) Zaštićeni prostori moraju imati objekt koji osigurava odvođenje sredstva za gašenje i plinova koji nastaju pri sagorijevanju. Takvi objekti se moraju moći upravljati s mjesta izvan zaštićenih prostora, koji moraju biti dostupni u slučaju požara u takvim prostorima. Ako su usisni uređaji trajno ugrađeni, ne smiju se moći uključiti dok se požar ne ugasi.

9.3.3.40.2.3 *Vatrodjavni sustav*

Štićeni prostor mora biti nadziran prikladnim vatrodiojavnim sustavom. Alarmni signal mora se čuti u kormilarnici, nastambama i štićenom prostoru.

9.3.3.40.2.4 *Sustav cjevovoda*

- (a) Sredstvo za gašenje požara mora biti dovedeno i distribuirano u zaštićenom prostoru pomoću fiksnog sustava cjevovoda. Cjevovod postavljen u zaštićenom prostoru i njihovi dijelovi moraju biti napravljeni od čelika. To ne vrijedi za spojne mlaznice spremnika i kompenzatore pod uvjetom da su korišteni materijali ekvivalentnih protupožarnih svojstava. Cjevovod mora biti zaštićen od korozije iznutra i izvana.
- (b) Izljevne sapnice moraju biti tako postavljene da osiguraju pravilnu difuziju sredstva za gašenje požara. Posebice, sredstvo za gašenje požara mora također biti učinkovito ispod poda.

9.3.3.40.2.5 *Uređaj za aktiviranje*

- (a) Sustavi za gašenje požara koji se automatski aktiviraju nisu dopušteni.
- (b) Mora biti moguće aktivirati sustav za gašenje požara s odgovarajuće lokacije izvan štićenog prostora.
- (c) Uređaji za aktiviranje moraju biti tako postavljeni da se mogu aktivirati u slučaju vatre i tako da se rizik njihovog kvara, u slučaju vatre ili eksplozije u zaštićenom prostoru, umanjuje u najvećoj mogućoj mjeri.

Sustavi koji se ne aktiviraju mehanički moraju biti napajani iz dva međusobno neovisna izvora energije. Ti izvori energije moraju se nalaziti izvan štićenog prostora. Kontrolni vodovi smješteni u zaštićenom prostoru moraju biti tako su projektirani da najmanje 30 minuta ostanu sposobni za rad u slučaju vatre. Za električne instalacije se smatra da zadovoljavaju ovaj zahtjev ako su u skladu s normom IEC 60331-21:1999.

Kada su uređaji za aktiviranje tako postavljeni da nisu vidljivi, komponenta koja ih skriva mora nositi simbol "protupožarni sustav", čija svaka strana nije manja od 10 cm duljine, sa sljedećim tekstom crvene boje na bijeloj pozadini:

Sustav za gašenje požara

- (d) Ako je sustav za gašenje požara namijenjen zaštiti nekoliko prostora, mora se sastojati od odvojenih i jasno označenih uređaja za aktiviranje za svaki prostor.
- (e) Upute moraju biti stavljene uz sve uređaje za aktiviranje i moraju biti jasno vidljive i neizbrisive. Upute moraju biti na jeziku koji zapovjednik može pročitati i razumjeti i ako taj jezik nije engleski, francuski ili njemački, one moraju biti na engleskom, francuskom ili njemačkom jeziku. One moraju uključivati informacije vezane uz:
 - (i) aktivaciju sustava za gašenje požara;
 - (ii) potrebu da se osigura da su sve osobe napustile štićeni prostor;
 - (iii) pravilno ponašanje posade u slučaju aktivacije i kada pristupaju štićenom prostoru nakon aktivacije ili difuzije, posebice za potencijalnu prisutnost opasnih tvari;
 - (iv) pravilno ponašanje posade u slučaju kvara sustava za gašenje požara.

- (f) Upute moraju spomenuti da prije aktivacije sustava za gašenje požara, motori s unutarnjim sagorijevanjem, postavljeni u prostoru i koji koriste zrak iz šticeenog prostora, moraju biti ugašeni.

9.3.3.40.2.6 *Alarmni uređaj*

- (a) Trajno pričvršćen sustav za gašenje požara mora biti opremljen zvučnim i vizualnim alarmnim uređajem.
- (b) Alarmni uređaj mora biti podešen tako da se pokrene čim se aktivira sustav za gašenje požara. Alarmni uređaj mora biti aktivan odgovarajuće vrijeme prije nego se sredstvo za gašenje požara ispusti; ne smije biti moguće isključiti ga;
- (c) Alarmni signali moraju biti jasno vidljivi u šticeenim prostorima i njihovim pristupnim točkama i biti jasno čujni pod radnim uvjetima koji odgovaraju najvišoj mogućoj razini zvuka. Mora biti moguće jasno ih razlikovati od svih drugih zvučnih i vizualnih signala u zaštićenom prostoru.
- (d) Zvučni alarmi također moraju biti jasno čujni u susjednim prostorima, uz zatvorena komunikacijska vrata, i pod radnim uvjetima koji se podudaraju s najvišom mogućom razinom zvuka.
- (e) Ako alarmni uređaj nije samosigurno zaštićen od kratkog spoja, pokidanih žica i pada napona, mora biti moguće pratiti njegov rad.
- (f) Znak sa sljedećim tekstom crvene boje na bijeloj pozadini mora biti vidljivo postavljen na ulazu u bilo koji prostor u koji može ući sredstvo za gašenje požara:

**Upozorenje, sustav za gašenje požara!
Napustite ovaj prostor odmah kada je... (opis)
alarm aktiviran!**

9.3.3.40.2.7 *Tlačni spremnici, armature i cjevovodi*

- (a) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi moraju biti sukladni zahtjevima nadležnog tijela ili, ako takvi zahtjevi ne postoje, onima priznatog klasifikacijskog društva.
- (b) Tlačni spremnici moraju biti postavljeni u skladu s uputama proizvođača.
- (c) Tlačni spremnici, armature i cjevovodi ne smiju biti postavljeni u nastambama.
- (d) Temperatura ormarića i skladišnih prostora za tlačne spremnike ne smije premašivati 50°C.
- (e) Ormarići ili skladišni prostori na palubi moraju biti sigurno postavljeni i moraju imati okna postavljena tako da u slučaju kada tlačni spremnik nije plinotijesan, plin koji izlazi ne može prodrijeti u brod. Nisu dozvoljene izravne veze s drugim prostorima.

9.3.3.40.2.8 *Količina sredstva za gašenje požara*

Ako je količina sredstva za gašenje požara namijenjena za više od jednog prostora, raspoloživa količina sredstva za gašenje požara ne treba biti veća od količine potrebne za zaštitu najvećeg prostora.

9.3.3.40.2.9 *Postavljanje, održavanje, nadzor i dokumentacija*

- (a) Postavljanje ili izmjene sustava mogu obaviti samo tvrtke specijalizirane za sustave za gašenje požara. Potrebno je pridržavati se uputa (tablica podataka o proizvodu i sigurnosnih podataka) koje je dao proizvođač sredstva za gašenje požara
- (b) Stručnjak mora izvršiti nadzor sustava :
 - (i) prije stavljanja u funkciju;
 - (ii) svaki put kada se stavlja u funkciju nakon aktiviranja;
 - (iii) nakon svake izmjene ili popravka;
 - (iv) redovito, najmanje svake dvije godine.
- (c) Tijekom inspekcije, stručnjak mora provjeriti da je sustav u skladu sa zahtjevima iz 9.3.3.40.2.
- (d) Inspekcija mora uključivati minimalno:
 - (i) vanjsku inspekciju cjelokupnog sustava;
 - (ii) inspekciju koja će provjeriti da su cjevovodi nepropusni;
 - (iii) inspekciju koja će provjeriti da su kontrolni i aktivacijski sustavi u ispravnom stanju;
 - (iv) inspekcija tlaka i sadržaja spremnika;
 - (v) inspekciju koja će provjeriti da su sredstva zatvaranja šticenog prostora nepropusna;
 - (vi) inspekciju vatrodojavnog sustava;
 - (vii) inspekciju alarmnog uređaja.
- (e) Osoba koja vrši inspekciju mora uspostaviti, potpisati i datirati certifikat o inspekciji.
- (f) Broj trajno postavljenih sustava za gašenje požara mora biti naveden u certifikatu o inspekciji.

9.3.3.40.2.10 *Sustav za gašenje požara pomoću CO₂*

Osim zahtjeva u 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću CO₂ kao sredstvom za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Spremnici za CO₂ moraju biti postavljeni u plinotijesnom prostoru ili ormariću odvojenom od drugih prostora. Vrata takvih skladišnih prostora i ormarića moraju se otvoriti prema van; moraju se moći zaključati i moraju nositi izvana simbol "Upozorenje: opasnost ", ne manje od 5 cm visoko i "CO₂" u istoj boji i veličini;
- (b) Skladišni ormarići ili prostori za CO₂ spremnike smješteni ispod palube moraju biti dostupni samo izvana. Ti prostori moraju imati sustav za umjetnu ventilaciju s

odušnicima i moraju biti potpuno neovisni o drugim sustavima ventilacije na brodu;

- (c) Stupanj punjenja* spremnika CO₂ ne smije prelaziti 0,75 kg/l. Volumen CO₂ bez tlaka uzima se kao 0,56 m³/kg;
- (d) Koncentracija CO₂ u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 40% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi. Mora biti moguće pratiti odvija li se difuzija pravilno;
- (e) Otvaranje ventila spremnika i kontrola ventila za difuziju moraju biti dvije različite operacije;
- (f) Odgovarajuće vremensko razdoblje spomenuto u 9.3.3.40.2.6 (b) ne smije biti manje od 20 sekundi. Pouzdana instalacija mora osigurati mjerenje vremena difuzije CO₂.

9.3.3.40.2.11 *Sustav za gašenje požara pomoću HFC-227 ea (heptafluoropropana)*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću HFC-227 ea kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadržava HFC-227 ea stavljen u štice prostora mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućuje kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,15 kg/l. Specifični volumen dekompresiranog HFC-227 ea uzima se kao 0,1374 m³/kg;
- (e) Koncentracija HFC-227 ea u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 8% bruto zapremine prostora. Ova količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici za HFC-227 ea moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu tlaka koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka potisnog plina. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti aktiviran izvan štice prostora ;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10,5% (zapremine);
- (h) Sustav za gašenje požara ne smije se sastojati od aluminijskih dijelova.

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva.

9.3.3.40.2.12 *Sustav za gašenje požara pomoću IG-541*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću IG-541 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži IG-541 postavljen uštićeni prostor mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem za provjeravanje sadržaja;
- (d) Tlak punjenja spremnika ne smije premašivati 200 bara na temperaturi od +15°C ;
- (e) Koncentracija IG-541 u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 44% i ne viša od 50% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 120 sekundi.

9.3.3.40.2.13 *Sustav za gašenje požara pomoću FK-5-1-12*

Osim zahtjeva iz 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.9, sustavi za gašenje požara pomoću FK-5-1-12 kao sredstva za gašenje požara moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Kada postoji nekoliko prostora s različitim bruto zapreminama, svaki prostor mora biti opremljen vlastitim sustavom za gašenje požara;
- (b) Svaki spremnik koji sadrži FK-5-1-12 stavljen uštićeni prostor mora biti opremljen uređajem za sprečavanje prekoračenja tlaka. Taj uređaj mora osigurati sigurnu difuziju sadržaja spremnika u zaštićenom prostoru ako je spremnik podvrgnut vatri, kada sustav za gašenje požara nije bio aktiviran;
- (c) Svaki spremnik mora biti opremljen uređajem koji omogućuje kontrolu tlaka plina;
- (d) Stupanj punjenja* spremnika ne smije prelaziti 1,00 kg/l. Specifični volumen FK-5-1-12 bez tlaka uzima se kao 0,0719 m³/kg;
- (e) Zapremina FK-5-1-12 u zaštićenom prostoru ne smije biti manja od 5,5% bruto zapremine prostora. Ta količina mora biti ispuštena unutar 10 sekundi;
- (f) Spremnici za FK-5-1-12 moraju biti opremljeni uređajem za kontrolu tlaka koji aktivira zvučni i vizualni alarm u kormilarnici u slučaju nepredviđenog gubitka sredstva za gašenje požara. Gdje nema kormilarnice, alarm mora biti aktiviran izvan šticeenog prostora;
- (g) Nakon pražnjenja, koncentracija u zaštićenom prostoru ne smije premašivati 10,0%.

9.3.3.40.2.14 *(Rezervirano)*

* Budući da je ovaj tekst preuzet iz ES TRIN-a, definicija „Stupnja punjenja“ navedena u točki 1.2.1 ovih Pravilnika nije primjenjiva

9.3.3.40.21.5 Protupožarni sustavi koji kao sredstvo za gašenje upotrebljavaju K₂CO₃

Uz zahtjeve propisane u 9.3.3.40.2.1 do 9.3.3.40.2.3, 9.3.3.40.2.5, 9.3.3.40.2.6 i 9.3.3.40.2.9, protupožarni sustavi koji kao sredstvo za gašenje upotrebljavaju K₂CO₃ moraju biti u skladu sa sljedećim odredbama:

- (a) Protupožarni sustav mora imati homologaciju tipa u skladu s Direktivom 2014/90 / EU1 ili MSC / Circ. 12.702;
- (b) Svaka prostorija mora imati vlastiti protupožarni sustav;
- (c) Sredstvo za gašenje mora biti pohranjeno u posebno predviđenim spremnicima koji nisu pod tlakom i koji su posebno predviđeni za tu namjenu u prostoriji koja se štiti. Ovi spremnici moraju biti ugrađeni tako da se sredstvo za gašenje ispušta ravnomjerno u prostoriji. Sredstvo za gašenje posebno djeluje i ispod ploča palube;
- (d) Svaki spremnik mora biti pojedinačno spojen na uređaj za isključivanje;
- (e) Količina suhog sredstva za gašenje koji tvori aerosol koji odgovara prostoriji koja se štiti mora biti najmanje 120 g po m³ neto volumena dotične prostorije. Ovaj neto volumen izračunava se u skladu s Direktivom 2014/90 / EU1 ili okružnica MSC / Circ.12702. Sredstvo za gašenje mora se moći raspršiti unutar 120 s.

9.3.3.40.2.16 Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata

- (a) Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata dopušteni su za zaštitu instalacija i opreme.

Djelovanje sustava za gašenje požara mora biti usmjereno izravno na objekte koji se štite. Domet djelovanja sustava za gašenje požara može se prostorno ograničiti pomoću konstrukcijskih mjera.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata mogu već biti konstrukcijski integrirani u dotične objekte.

Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju biti neovisni o sustavima navedenima u točkama 9.3.3.40.2.2 do 9.3.3.40.2.16 u pogledu njihove opskrbe sredstvom za gašenje požara.

- (b) Sljedeći zahtjevi primjenjuju se na trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata:
 - (i) 9.3.3.40.2.2, ako korišteno sredstvo za gašenje požara zahtijeva da domet djelovanja bude ograničen konstrukcijskim mjerama;
 - (ii) 9.3.3.40.2.3 i 9.3.3.40.2.4;
 - (iii) 9.3.3.40.2.5 (b) i (c), uz odredbe (c) ovog odjeljka;
 - (iv) 9.3.3.40.2.6, (a) do (e), i na svakom ulazu u prostoriju ili u neposrednoj blizini zatvorenog objekta, mora biti istaknut odgovarajući znak za sustav za gašenje požara za fizičku zaštitu;

3 Službeni list Europske unije, L 257 od 28. kolovoza 2014., str. 146.

4 Okružnica Međunarodne pomorske organizacije MSC/Okružnica 1270 i ispravci — Revidirane smjernice za odobrenje fiksnih sustava za gašenje požara aerosolima ekvivalentnih fiksnim sustavima za gašenje požara plinom, kako je navedeno u SOLAS-u 1974, za strojarnice — usvojene 4. lipnja 2008.

(v) 9.3.3.40.2.7 do 9.3.3.40.2.13;

(vi) (Rezervirano);

(vii) 9.3.3.40.2.15, (b) do (e).

U trajno ugrađenim sustavima za gašenje požara za zaštitu objekata smiju se koristiti samo sredstva za gašenje požara prikladna za gašenje požara na ili u objektu koji se štiti i koja su navedena u 9.3.3.40.2.1.

Nadležno tijelo može odobriti izuzeća u vezi sa sredstvom za gašenje požara za trajno ugrađene sustave za gašenje požara za zaštitu objekata koji se temelje na konceptu zaštite od požara.

(c) Trajno ugrađeni sustavi za gašenje požara za zaštitu objekata moraju se moći ručno aktivirati. Ručno aktiviranje mora biti moguće u neposrednoj blizini štice objekta. Mogu se automatski aktivirati ako signal za aktiviranje emitiraju dva detektora požara s različitim načinima detekcije. Aktiviranje se mora dogoditi bez odgode. Ako je sustav za gašenje požara namijenjen zaštiti nekoliko prostora, mora sadržavati zaseban i jasno označen uređaj za okidanje za svaki prostor.

Aktivacija sustava za gašenje požara mora biti prikazana u kormilarnici i na ulazu u prostoriju u kojoj se nalazi objekt koji se štiti. U slučaju zatvorenih objekata, prikaz na ulazu u prostoriju može se izostaviti ako je drugi prikaz pričvršćen na sam objekt.

Za ručnu aktivaciju, upute za uporabu u skladu s 9.3.3.40.2.5 (e) moraju biti prikazane pored svakog uređaja za okidanje, uzimajući u obzir lokaciju i prirodu objekta.

(d) Vrsta i mjesto ugradnje trajno ugrađenih sustava za gašenje požara za zaštitu objekata moraju se unijeti u brodsku svjedodžbu.

(e) Odredbe ovog odjeljka ne primjenjuju se na sustave za raspršivanje vodom u skladu s 9.3.1.28, 9.3.2.28 i 9.3.3.28.

9.3.3.40.3 Dva ručna aparata za gašenje požara navedena u 8.1.4 moraju biti postavljena u teretni prostor.

9.3.3.40.4 Protupožarni agens i količina koja je sadržana u fiksnom sustavu za gašenje požara moraju biti odgovarajući i dovoljni za gašenje vatre.

9.3.3.40.5 9.3.3.40.1 i 9.3.3.40.2 iznad ne primjenjuju se na brodove za separiranje nafte ili opskrbne brodove.

9.3.3.41 Vatra i otvoreni plamen

9.3.3.41.1 Izlazi dimnjaka moraju se nalaziti ne manje od 2,00 m od teretnog prostora. Moraju biti postavljeni sustavi za sprečavanje iskrenja i ulaska vode.

9.3.3.41.2 Uređaji za grijanje, kuhanje i hlađenje ne smiju koristiti tekuća goriva, ukapljeni plin ili kruta goriva.

Međutim, dopušteno je postavljanje ogrjevnih uređaja, u strojarnici ili u drugim odvojenim prostorima, koji su pogonjeni tekućim gorivom koje ima plamište iznad 55°C.

Uređaji za kuhanje i hlađenje dopušteni su samo u nastambama.

9.3.3.41.3 Dopuštena su samo električne svjetiljke.

9.3.3.42 Sustav grijanja tereta

- 9.3.3.42.1 Kotlovi koji se koriste za grijanje tereta moraju seložiti tekućim gorivom koje ima plamište više od 55°C. Oni moraju biti postavljeni ili u strojarnici ili u drugom odvojenom prostoru ispod palube i izvan teretnog prostora, koji je dostupan s palube ili iz strojarnice.
- 9.3.3.42.2 Sustav grijanja tereta mora biti projektiran tako da teret ne može prodrijeti u kotao u slučaju propuštanja spirala za zagrijavanje. Sustav grijanja tereta s umjetnim strujanjem zraka mora biti upaljen električnim putem.
- 9.3.3.42.3 Sustav ventilacije strojarnice mora biti projektiran tako da je uračunat zrak potreban za kotao.

1 Službeni list Europske unije, L 257 od 28. kolovoza 2014., str.

2 Cirkulami MSC / Circ. 1270 i ispravke - Revidirane smjernice za odobravanje fiksnih sustava za gašenje požara aerosolom jednakih fiksnim sustavima za gašenje plina, kako je navedeno u SOLAS-u 1974, za prostorije strojeva - usvojeno 4.lipnja 2008. godine.

- 9.3.3.42.4 Kada se sustav grijanja tereta koristi tijekom ukrcaja, iskrcaja ili otplinjavanja s koncentracijom koju daje teret 10% od LEL- a ili iznad, servisni prostor koji sadrži taj sustav mora biti potpuno u skladu sa zahtjevima iz 9.3.3.52.1. Ovaj zahtjev ne vrijedi za usise sustava ventilacije. Tu usisi se moraju nalaziti na minimalno 2 m udaljenosti od teretnog prostora i 6 m od otvora teretnih tankova ili tankova za preostale proizvode, utovarnih pumpi smještenih na palubi, otvora ventila za brzo odzračivanje, uređaja za smanjenje tlaka i obalnih priključnih cjevovoda za utovar i istovar i moraju biti postavljeni najmanje 2 m iznad palube.

Zahtjevi iz 9.3.3.52.1 se ne primjenjuju na iskrcaj tvari koje imaju plamište od 60°C ili više kada je temperatura proizvoda najmanje 15 K niža od plamišta.

9.3.3.43- (*Rezervirano*)

9.3.3.49

9.3.3.50 (*Izbrisano*)

9.3.3.51 Površinske temperature instalacija i opreme

a) Površinske temperature električnih i neelektričnih instalacija i opreme ne smiju prelaziti 200 ° C.

(b) Površinske temperature vanjskih dijelova motora i njihovih ulaza i ispusta zraka ne smiju prelaziti 200 ° C;

(c) Ako će popis tvari na plovilu prema točki 1.16.1.2.5 uključivati tvari za koje su temperaturne klase T4, T5 ili T6 navedene u stupcu (15) Tablice C Poglavlja 3.2, tada odgovarajuće površinske temperature unutar dodijeljenih zona na plovilu ne smiju prelaziti 135 °C (T4), 100 °C (T5) ili 85 °C (T6);

d) (a) i (b) se ne primjenjuju ako su ispunjeni sljedeći zahtjevi (vidi također 7.2.3.51.4):

(i) Nastambe, kormilarnica i servisni prostori u kojima površinske temperature mogu biti više od onih navedenih u stavcima (a) i (b), opremljeni su sustavom ventilacije u skladu sa točkom 9.3.3.12.4 (b); ili

(ii) Instalacije i oprema koje stvaraju površinske temperature više od onih navedenih u točkama (a) ili (b), moraju se moći ugasi. Takve instalacije i oprema moraju biti označene crvenom bojom.

e) Otvoren brod tipa N mora ispunjavati zahtjeve iz točaka (a), (b) i (d) ako brod ostaje u neposrednoj blizini zone ili unutar zone koja je određena za obalu.

9.3.3.52 Vrsta i smještaj električne opreme

9.3.3.52.1 Električne instalacije i oprema moraju biti tipa "ograničenog rizika od eksplozije".

Ova se odredba ne odnosi na:

(a) Instalacije rasvjete u nastambama i u kormilarnici, osim prekidača u blizini ulaza;

(b) Mobilne telefone, fiksne telefonske instalacije, stacionarna i prijenosna računala i instrumente za punjenje u nastambama ili u kormilarnici;

(c) Električne instalacije i opremu koja, za vrijeme boravka u neposrednoj blizini ili unutar zone koja je dodijeljena uz obalu:

i) se gase; ili

(ii) su smještene u prostorima opremljenim sustavom ventilacije u skladu s 9.3.3.12.4;

(d) Na radiotelefonske instalacije i unutarnje AIS uređaje (automatske identifikacijske sustave) u nastambama i kormilarnici, ako nijedan dio antene za radiotelefonske instalacije ili uređaje AIS nije smješten iznad ili unutar 2,00 m od teretnog prostora.

9.3.3.52.2 U koferdamima, prostorima s dvostrukom oplatom, dvodnima i skladišnim prostorima dopušteni su samo odašiljači sonara hermetički zatvoreni uređaji, čiji kabeli vode do glavne palube kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojevima nepropusnima za plin

9.3.3.52.3 Fiksne električne instalacije i oprema koje ne ispunjavaju zahtjeve navedene u gornjim točkama 9.3.3.51 (a), 9.3.3.51 (b) i 9.3.3.52.1 i njihove sklopke moraju biti označene crvenom bojom. Isključivanje takve opreme kontrolira se s centraliziranog mjesta na brodu.

9.3.3.52.4 Svaka izolirana distribucijska mreža mora biti opremljena automatskim uređajem s vizualnim i zvučnim alarmom za provjeru razine izolacije.

9.3.3.52.5 Dopušteni su samo distribucijski sustavi bez povratnog priključka na trup. Ova se odredba ne odnosi na:

-Aktivnu katodnu zaštitu od korozije;

- Određene ograničene dijelove instalacija smještene izvan područja za teret (npr. priključci startera dizelskih motora);

- uređaj za provjeru razine izolacije iz točke 9.3.3.52.4.

9.3.3.52.6 Električni generator koji trajno pokreće motor i koji ne ispunjava zahtjeve iz točke 9.3.1.52.1 mora biti opremljen višeparnim prekidačem koji može isključiti generator. U blizini sklopke mora biti prikazana oglasna ploča s uputama za uporabu.

9.3.3.52.7 Kvar napajanja električnom energijom za sigurnosnu i upravljačku opremu odmah se označava vizualnim i zvučnim signalima u kormilarnici i na palubi. Alarm se mora automatski prenijeti na nastambu ako nije isključen.

- 9.3.3.52.8 Električne sklopke, utičnice i kabeli na palubi moraju biti zaštićeni od mehaničkih oštećenja.
- 9.3.3.52.9 Utičnice za napajanje signalnih svjetala i rasvjete za sif moraju biti čvrsto postavljene na brodu blizu signalnog jarbola ili siza. Utičnice koje se koriste u ovom području moraju biti projektirane tako da spriječe spajanje ili isključenje, osim kada nisu u uporabi.
- 9.3.3.52.10 Akumulatori će se nalaziti izvan prostora za teret.
- 9.3.3.53 Vrsta i mjesto električnih i neelektričnih instalacija i opreme namijenjene za uporabu u područjima opasnim od eksplozije**
- 9.3.3.53.1 Na brodovima na kojima se primjenjuje razvrstavanjem zona kako je definirano u 1.2.1, električne i neelektrične instalacije i oprema koja se koristi u područjima opasnim od eksplozije moraju ispunjavati barem zahtjeve za uporabu u dotičnom području.
- One se biraju na temelju skupina / podskupina eksplozije i temperaturnih klasa u koje spadaju tvari koje se prevoze (vidi stupce (15) i (16) tablice C poglavlja 3.2).
- Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni razredi T4, T5 ili T6 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljene zone ne smiju prelaziti 135 ° C (T4), 100 ° C (T5) ili 85 ° C (T6).
- Ako popis tvari na brodu u skladu s točkom 1.16.1.2.5 uključuje tvari za koje su temperaturni razredi T1 ili T2 navedeni u stupcu (15) tablice C poglavlja 3.2, tada odgovarajuće temperature površine unutar dodijeljenih zona ne smije prelaziti 200 °C
- 9.3.3.53.2 Uz iznimku optičkih vlakana, električni kabeli moraju biti zaštićeni ili obloženi metalom ili smješteni u zaštitne cijevi.
- Električni kabeli za aktivnu katodnu zaštitu oplata moraju se provoditi kroz čelične cijevi debelih stijenki sa spojnicama koje ne propuštaju plin do glavne palube.
- 9.3.3.53.3 Pokretni električni kabeli zabranjeni su u zoni opasnosti od eksplozije, s izuzetkom električnih kabela za krugove unutarnje sigurnosti ili za spajanje :
- (a) signalnih svjetala i siza, pod uvjetom da je mjesto spajanja (na primjer, utičnica) trajno ugrađeno na brod blizu signalnog jarbola ili siza;
 - (b) elektroenergetskom mrežom na brodu do kopnene električne mreže; ako
 - električni kabeli i jedinica za napajanje odgovaraju važećem standardu (na primjer, EN 15869-03: 2010);
 - Jedinica za napajanje i priključci nalaze se izvan područja opasnosti od eksplozije.
- Priključivanje i odspajanje utičnica / konektora moguće je samo ako nisu pod naponom.
- 9.3.3.53.4 Električni kabeli potpuno sigurnih krugova moraju biti odvojeni od drugih kabela koji nisu namijenjeni za uporabu u takvim krugovima i moraju biti označeni (ne smiju se ugraditi zajedno u isti niz kabela i ne smiju se učvrstiti istim kabelskim stezaljkama).
- 9.3.2.53.5 Za pokretne električne kablove dopuštene prema 9.3.3.53.3, samo obloženi kabeli tipa H07RN-F u skladu sa standardom IEC 60245-4: 2011 * ili električni kabeli najmanje ekvivalentne konstrukcije s vodičima s minimalnim presjekom od 1,50 mm² mora se koristiti.

- 9.3.2.54 Uzemljenje
- 9.3.2.54.1 Metalni dijelovi električnih instalacija i opreme u teretnom prostoru koji nisu pod naponom u normalnom pogonu i metalne obloge kabela, moraju biti uzemljeni, pod uvjetom da nisu uzemljeni. automatskim postavljanjem zbog njihovog kontakta s metalnom konstrukcijom broda.
- 9.3.2.54.2 Odredbe iz 9.3.3.54.1 primjenjuju se i na instalacije s naponom manjim od 50 volta.
- 9.3.3.54.3 Neovisni tankovi tereta, metalni kontejneri za rasuti teret i spremnici-cisterne moraju biti uzemljeni.
- 9.3.3.54.4 Spremnici za preostale proizvode moraju se moći uzemljiti.

* Istovjetan prema EN 50525-2-21: 2011.

9.3.3.55 *(Rezervirano)*

9.3.3.56 *(Izbrisano)*

9.3.3.57 do 9.3.3.59 *(Rezervirano)*

9.3.3.60 *Posebna oprema*

Tuš i umivaonik moraju biti osigurani na plovilu na mjestu koje je izravno dostupno iz teretnog prostora. Voda mora ispunjavati minimalne zahtjeve kvalitete koji se primjenjuju na pitku vodu na plovilima.

NAPOMENA: Dopusnene su dodatne dekontaminacijske tvari radi sprječavanja nagrizanja očiju i kože.

Prihvaća se spajanje ove posebne opreme na područje izvan teretne zone.

Mora se ugraditi nepovratni ventil s oprugom kako bi se osiguralo da plinovi ne mogu izlaziti kroz tuš i sustav umivaonika izvan teretnog prostora.

9.3.3.61 9.3.3.60 gore ne odnosi se na plovila za odvajanje ulja i opskrbu. Ako bespilotna potisna barža nije opremljena tušem i umivaonikom u skladu s 9.3.3.60, popis tvari prema 1.16.1.2.5 ne smije uključivati tvari s opasnošću 8 u stupcu (5) Tablice C Poglavlja 3.2.

9.3.3.62 Dodatni vakuumski ventil za otplinjavanje do prijemnih objekata

Otvor u cjevovodu za utovar i istovar ili u cjevovodu za odzračivanje, koji se koristi u prijemnim objektima za usis okolnog zraka kako bi se spriječilo prekoračenje maksimalno dopuštenog vakuuma (vidi 7.2.3.7.2.3), mora biti opremljen dodatnim prijenosnim vakuumskim ventilom ili dodatnim trajno ugrađenim vakuumskim ventilom. Kada se usis okolnog zraka vrši crijevom koje završava na obali, otvoreni kraj crijeva mora biti opremljen takvim ventilom na isti način.

⁵ Identično normi EN 50525-2-21: 2011.

Tlak aktiviranja dodatnog vakuumskeg ventila mora se podesiti tako da se u normalnim radnim uvjetima vakuumski ventil naveden u točki 9.3.x.22.4 ne aktivira tijekom otplinjavanja.

Ako popis tvari plovila prema 1.16.1.2.5 sadrži tvari za koje je potrebna zaštita od eksplozije u stupcu (17) Tablice C Poglavlja 3.2, ventil mora biti opremljen odvodnikom plamena koji može izdržati deflagraciju. Kada plovilo ne otplinjuje u prihvatni uređaj, trajno ugrađeni ventil ili otvor na koji je spojen prijenosni ventil mora biti zatvoren slijepom prirubnicom.

NAPOMENA: Za otvaranje ovog otvora primjenjuje se 7.2.4.22.1.

9.3.3.63 do 9.3.3.70 (Rezervirano)

9.3.3.71 *Pristup na brod*

Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pristupa u skladu s 8.3.3 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.3.72-
9.3.3.73 (*Rezervirano*)

9.3.3.74 *Zabrana pušenja, vatre ili otvorenog plamena*

9.3.3.74.1 Oglasne ploče koje prikazuju zabranu pušenja u skladu s 8.3.4 moraju biti jasno čitljive s bilo koje bočne strane broda.

9.3.3.74.2 Oglasne ploče koje ukazuju na okolnosti pod kojima se zabrana primjenjuje moraju biti postavljene blizu ulaza u prostore gdje pušenje ili korištenje vatre odnosno otvorenog plamena nije uvijek zabranjeno.

9.3.3.74.3 Pepeljare moraju biti postavljene blizu svakog izlaza iz nastambi i kormilarnice.

9.3.3.75-
9.3.3.91 (*Rezervirano*)

9.3.3.92 Na tankerima navedenim 9.3.3.11.7, ulazi ili izlazi iz prostora za koje postoji mogućnost da budu djelomično ili u potpunosti uronjeni u oštećenom stanju moraju imati izlaz za slučaj nužde, koji je smješten ne manje od 0,10 m iznad vodne linija oštećenja. Ovo se ne primjenjuje za pramčani i krmeni pik.

9.3.3.93-
9.3.3.99 (*Rezervirano*)

9.3.4 *Alternativne konstrukcije*

9.3.4.1 *Općenito*

9.3.4.1.1 Najveći dopušteni kapacitet i duljina tanka za teret u skladu s 9.3.1.11.1, 9.3.2.11.1 i 9.3.3.11.1 smije biti premašen, a minimalne udaljenosti u skladu s 9.3.1.11.2 (a) i 9.3.2.11.7 smiju odstupati pod uvjetom da su u skladu s odredbama ovog odjeljka. Kapacitet teretnog tanka ne smije premašivati 1.000 m³.

9.3.4.1.2 Tankeri čiji teretni tankovi premašuju maksimalni dopustivi kapacitet ili kada je udaljenost između bočnog zida i teretnog tanka manja od zahtijevane, moraju biti zaštićeni pomoću strukture koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru. To mora biti dokazano uspoređivanjem rizika konvencionalne konstrukcije (referentne konstrukcije), u skladu s ADN-ovim pravilnicima, s rizikom konstrukcije koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru (alternativna konstrukcija).

9.3.4.1.3 Kada je rizik konstrukcije koja je zadovoljavajuće izdržljiva pri sudaru jednak ili niži od rizika konvencionalne konstrukcije, ekvivalentna ili viša sigurnost je dokazana. Ekvivalentna ili viša sigurnost mora biti dokazana u skladu s 9.3.4.3.

9.3.4.1.4 Kada je brod izgrađen u skladu s ovim odjeljkom, priznato klasifikacijsko društvo mora dokumentirati primjenu postupka proračuna u skladu s 9.3.4.3 i mora predati svoje zaključke nadležnom tijelu na odobrenje.

Nadležno tijelo može zahtijevati dodatne izračune i dokaze.

9.3.4.1.5 Nadležno tijelo mora uključiti ovu konstrukciju u svjedodžbu u skladu s 8.6.1.

9.3.4.2 *Pristup*

9.3.4.2.1 Vjerojatnost loma teretnog tanka, područje oko broda na koje je utjecalo ispuštanje tereta kao i rezultat istog su mjerodavni parametri. Rizik je opisan sljedećom formulom:

$$R=P \cdot C$$

Gdje je: R rizik [m^2],

P vjerojatnost loma teretnog tanka [],

C posljedica (stupanj oštećenja) loma teretnog tanka [m^2].

9.3.4.2.2 Vjerojatnost loma teretnog tanka P ovisi o distribuciji vjerojatnosti dostupne energije sudara koju imaju brodovi, a koju će udareni brod vjerojatno iskusiti pri sudaru, i sposobnosti udarenog broda da apsorbira energiju sudara bez loma teretnog tanka. Smanjenje ove vjerojatnosti može biti postignuto bočnom strukturom koja je izdržljivija pri sudaru.

Posljedica izljeva teretnog tanka C koja proizlazi iz loma teretnog tanka izražena je kao zahvaćeno područje oko udarenog broda.

9.3.4.2.3 Postupak temeljen na 9.3.4.3 prikazuje kako se moraju računati vjerojatnosti loma spremnika kao i kako se moraju odrediti sposobnost apsorpcije energije sudara bočne strukture i povećanje posljedice.

9.3.4.3 *Postupak proračuna*

9.3.4.3.1 Postupak proračuna mora slijediti 13 osnovnih koraka. Koraci 2 do 10 moraju biti provedeni i za alternativnu i za referentnu konstrukciju. Sljedeća tablica prikazuje izračun ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka:

[illegible]

9.3.4.3.1.1 Korak 1

Osim alternativne konstrukcije, koja se koristi za teretne tankove koji premašuju maksimalni dopustivi kapacitet ili smanjenu udaljenost između bočnog zida i teretnog tanka, kao i bočnu strukturu koja je izdržljivija pri sudaru, potrebno je sastaviti referentnu konstrukciju s najmanje istim dimenzijama (duljina, širina, dubina, istisnina). Referentna konstrukcija mora ispuniti zahtjeve navedene u odjeljku 9.3.1 (tip G), 9.3.2 (tip C) ili 9.3.3 (tip N) i mora biti u skladu s minimalnim zahtjevima priznatog klasifikacijskog društva.

9.3.4.3.1.2 Korak 2

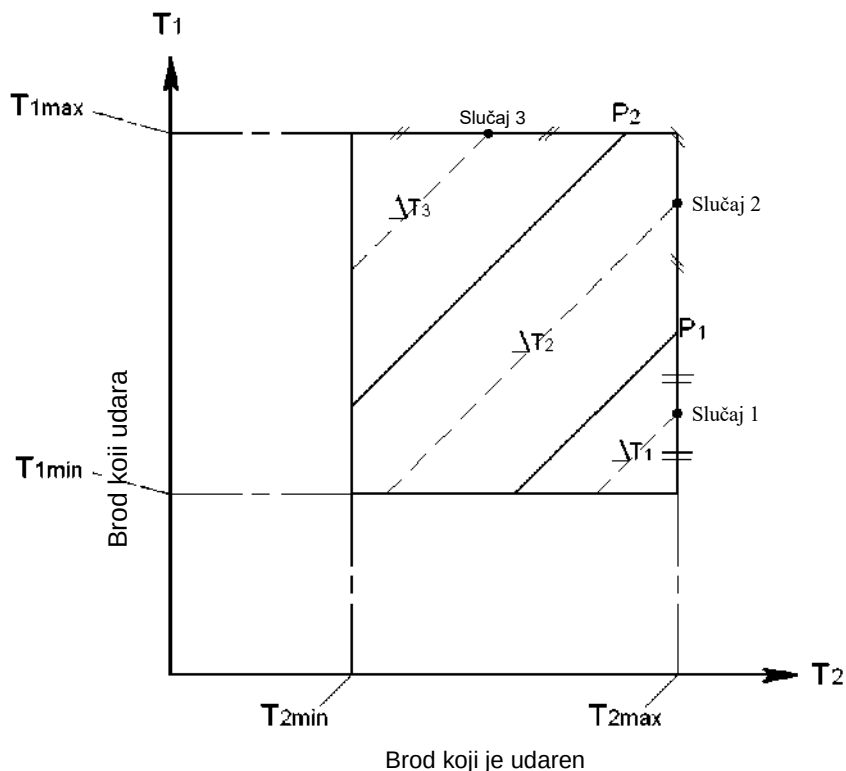
9.3.4.3.1.2.1 Potrebno je odrediti relevantna tipična mjesta sudara od $i=1$ do n . Tablica u 9.3.4.3.1 opisuje općeniti slučaj u kojem postoji 'n' tipičnih mjesta sudara.

Broj tipičnih mjesta sudara ovisi o dizajnu broda. Izbor mjesta sudara mora biti prihvaćen od strane priznatog klasifikacijskog društva.

9.3.4.3.1.2.2 Vertikalna mjesta sudara

9.3.4.3.1.2.2.1 Tipovi tankera C i N

9.3.4.3.1.2.2.1 Utvrđivanje mjesta sudara u vertikalnom smjeru ovisi o razlikama o gazu između broda koji udara i udarenog broda, što je ograničeno maksimalnim i minimalnim gazom oba broda i konstrukcijom udarenog broda. To može biti prikazano grafički pomoću pravokutnog područja koje je omeđeno vrijednostima maksimalnog i minimalnog gaza broda koji udara i broda koji je udaren (vidi sljedeću sliku).

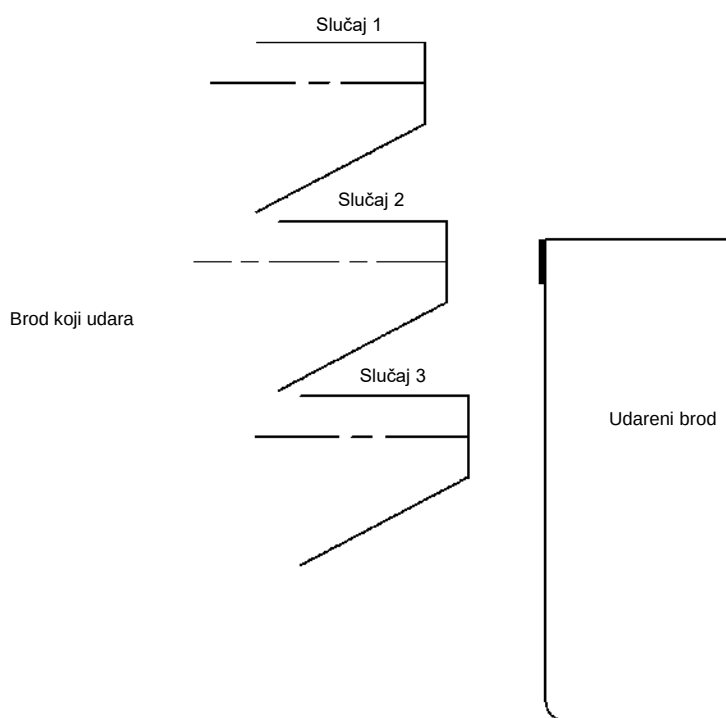


Definicija vertikalnih mjesta sudara

9.3.4.3.1.2.2.1.2 Svaka točka u ovom području predstavlja potencijalnu kombinaciju dva gaza. T_{1max} je gaz broda pod punim opterećenjem, T_{1min} je minimalni gaz broda koji udara, dok su T_{2max} i T_{2min} analogni minimalni i maksimalni gaz broda koji je udaren.

Sve kombinacije gazova imaju jednaku vjerojatnost pojavljivanja.

- 9.3.4.3.1.2.2.1.3 Točke na svakoj kosoj liniji na slici u 9.3.4.3.1.2.2.1.1 označavaju istu razliku gaza. Svaka od ovih linija odražava vertikalno mjesto sudara. U primjeru na slici u 9.3.4.3.1.2.2.1.1 definirana su tri vertikalna mjesta sudara, prikazana s tri područja. Točka P1 je točka u kojoj donji rub vertikalnog dijela potiskivane teglenice ili V-pramca udara u razinu palube udarenog plovila. Trokutasto područje za slučaj sudara 1 omeđeno je točkom P1. To odgovara vertikalnom mjestu sudara „sudar iznad razine palube“. Točka P2 je točka u kojoj gornji rub vertikalnog dijela potiskivane teglenice ili V-pramca udara u gornji dio ograde. Područje omeđeno točkama P1 i P2 odgovara vertikalnom mjestu sudara „sudar na razini palube“. Trokutasto gornje lijevo područje pravokutnika odgovara vertikalnom mjestu sudara „sudar ispod palube“. Razlika gaza ΔT_i , $i=1,2,3$, koristi se u izračunima sudara (vidi sljedeću sliku).



Primjer vertikalnih mjesta sudara

- 9.3.4.3.1.2.2.1.4 Za izračun energije sudara moraju se koristiti maksimalne mase broda koji udara i broda koji je udaren (najviša točka na svakog odgovarajućoj dijagonali ΔT_i).
- 9.3.4.3.1.2.2.1.5 Ovisno o konstrukciji broda, priznato klasifikacijsko društvo može zahtijevati dodatna mjesta sudara.
- 9.3.4.3.1.2.2.2 *Tip tankera G*
- Za tip tankera G treba pretpostaviti sudar na polovici visine spremnika. Priznato klasifikacijsko društvo može zahtijevati dodatna mjesta sudara na drugim visinama. To mora biti dogovoreno s priznatim klasifikacijskim društvom.
- 9.3.4.3.1.2.3 *Uzdužno mjesto sudara*
- 9.3.4.3.1.2.3.1 *Tipovi tankera C i N*
- Potrebno je razmotriti najmanje tri sljedeća tipična mjesta sudara:
- na pregradi,
 - između strukova nosača i
 - u struk nosača.
- 9.3.4.3.1.2.3.2 *Tip tankera G*
- Za tip tankera G treba uzeti u obzir najmanje sljedeća tri tipična sudarna mjesta:
- na kraju teretnog tanka,
 - između strukova nosača i
 - u struk nosača.
- 9.3.4.3.1.2.4 *Broj sudarnih mjesta*
- 9.3.4.3.1.2.4.1 *Tip tankera C i N*
- Kombinacija vertikalnih i uzdužnih sudarnih mjesta u primjeru koji je naveden u 9.3.4.3.1.2.2.1.3 i 9.3.4.3.1.2.3.1 rezultira s $3 \cdot 3 = 9$ sudarnih mjesta.
- 9.3.4.3.1.2.4.2 *Tip tankera G*
- Kombinacija vertikalnih i uzdužnih sudarnih mjesta u primjeru koji je naveden u 9.3.4.3.1.2.2.2 i 9.3.4.3.1.2.3.2 rezultira u $1 \cdot 3 = 3$ sudarnih mjesta.
- 9.3.4.3.1.2.4.3 *Dodatni pregledi za tankere tipa G, C i N sa nestrukturnim teretnim tankom*
- Kao dokaz da postolja tanka i ograničavanje uzgona ne uzrokuju bilo kakav preuranjeni lom tanka, moraju se obaviti dodatni izračuni. Dodatna sudarna mjesta za tu svrhu moraju biti dogovorena s priznatim klasifikacijskim društvom.
- 9.3.4.3.1.3 *Korak 3*
- 9.3.4.3.1.3.1 Za svako tipično sudarno mjesto mora se utvrditi težinski faktor koji označava relativnu

vjerojatnost da će takvo tipično sudarno mjesto biti udareno. U tablici 9.3.4.3.1 ti faktori se nazivaju $w_{loc(i)}$ (stupac J). Pretpostavke se moraju dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom.

Težinski faktor za svako sudarno mjesto je umnožak čimbenika za vertikalno sudarno mjesto i čimbenika za uzdužno sudarno mjesto.

9.3.4.3.1.3.2 *Vertikalna sudarna mjesta*

9.3.4.3.1.3.2.1 *Tip tankera C i N*

Težinski faktori za razna vertikalna sudarna mjesta su u svakom slučaju definirani kao omjer između djelomičnog područja za pripadajući sudar i ukupne površine pravokutnika prikazanog na slici 9.3.4.3.1.2.2.1.1.

Na primjer, za sudarni slučaj 1 (vidi sliku u 9.3.4.3.1.2.2.1.3) težinski faktor je jednak omjeru između trokutastog desnog područja na dnu pravokutnika i područja pravokutnika između minimalnog i maksimalnog gaza broda koji udara i broda koji je udaren.

9.3.4.3.1.3.2.2 *Tip tankera G*

Težinski faktor za vertikalno sudarno mjesto ima vrijednost 1,0 samo ako se pretpostavlja jedno sudarno mjesto. Kada priznato klasifikacijsko društvo zatraži dodatna sudarna mjesta, težinski će faktor biti određen analogno postupku za tankere tipa C i N.

9.3.4.3.1.3.3 *Uzdužna sudarna mjesta*

9.3.4.3.1.3.3.1 *Tip tankera C i N*

Težinski faktor za svako uzdužno sudarno mjesto je omjer između "proračunske vrijednosti raspona" i duljine tanka.

Proračunska vrijednost raspona mora biti izračunata na sljedeći način:

(a) sudar na nepropusnoj pregradi:

$0,2 \cdot$ udaljenost između okvirnog rebra i nepropusne pregrade, ali ne veća od 450 mm,

(b) sudar u okvirno rebro:

zbroy $0,2 \cdot$ razmak između okvirnih rebara ispred okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i $0,2 \cdot$ razmak između okvirnih rebara iza okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i

(c) sudar između okvirnih rebara:

duljina teretnog tanka minus dužina "sudar na nepropusnoj pregradi" i minus dužina "sudar u okvirno rebro".

9.3.4.3.1.3.3.2 *Tip tankera G*

Težinski faktor za svako uzdužno sudarno mjesto je omjer između "proračunske vrijednosti raspona" i duljine skladišnog prostora. Proračunska vrijednost raspona mora biti izračunata na sljedeći način:

(a) sudar na kraju teretnog tanka:

udaljenost između nepropusne pregrade i početka cilindričnog dijela teretnog tanka,

(b) sudar u okvirno rebro:

zbroj $0,2 \cdot$ razmak između okvirnih rebara ispred okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i
 $0,2 \cdot$ razmak između okvirnih rebara iza okvirnog rebra, ali ne veći od 450 mm, i

(c) sudar između okvirnih rebara:

duljina teretnog tanka minus duljina "sudar na kraju teretnog tanka" i minus duljina "sudar u okvirno rebro".

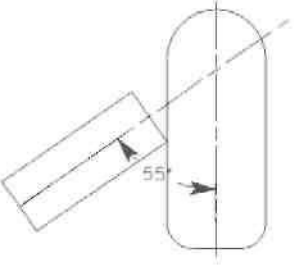
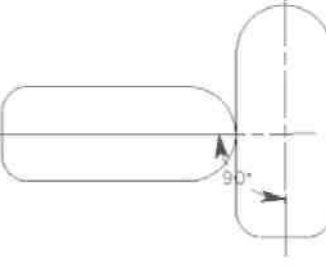
9.3.4.3.1.4 *Korak 4*

9.3.4.3.1.4.1 Za svako mjesto sudara izračunava se kapacitet apsorpcije energije sudara. U tu svrhu, kapacitet apsorpcije energije sudara je količina energije sudara koju apsorbira konstrukcija plovila do početnog puknuća teretnog tanka (vidi tablicu u 9.3.4.3.1, stupac D: Eloc(i)). U tu svrhu koristi se analiza konačnih elemenata u skladu s 9.3.4.4.2.

Ovi izračuni moraju se provesti za dva scenarija sudara prema sljedećoj tablici. Scenarij sudara I analizira se pod pretpostavkom oblika pramca potiskivane teglenice. Scenarij sudara II analizira se pod pretpostavkom pramca u obliku slova V.

Ovi oblici pramca definirani su u 9.3.4.4.8.

Tablica: Faktori smanjenja brzine za scenarij I ili scenarij II s težinskim faktorima

Najgori mogući razvoji događaja		Uzroci		
		Pogreška u komunikaciji i slaba vidljivost	Tehnička pogreška	Ljudska pogreška
		0,50	0,20	0,30
I		0,66	0,50	1,00
II				
	pramac oblika teglenice kut udara 55°	0,80		
	pramac u obliku slova V kut udara 90°	0,20	0,30	1,00

9.3.4.3.1.5 Korak 5

- 9.3.4.3.1.5.1 Za svaki kapacitet sposobnosti apsorpcije energije $E_{loc(i)}$, potrebno je izračunati pripadajuću vjerojatnost prekoračenja, tj. vjerojatnost loma teretnog tanka U tu svrhu koristit će se donja formula za kumulativnu funkciju vjerojatnosti gustoće (CPDF). Odgovarajući koeficijenti moraju biti odabrani iz tablice u 9.3.4.3.1.5.6 za stvarnu masu udarenog broda.

$$P_{x\%} = C_1(E_{loc(i)}) + C_2(E_{loc(i)})^2 + C_3E_{loc(i)} + C_4$$

sa: $P_{x\%}$ vjerojatnost loma tanka,
 C_{1-4} koeficijenti iz tablice u 9.3.4.3.1.5.6
 $E_{loc(i)}$ kapacitet sposobnosti apsorpcije energije.

- 9.3.4.3.1.5.2 Efektivna masa mora biti jednaka najvećoj istisnini broda pomnoženoj faktorom iz 1.4. Oba scenarija sudara (9.3.4.3.1.4.2) moraju se analizirati.

- 9.3.4.3.1.5.3 U slučaju scenarija sudara I (pramac potiskivane barže pod kutom od 55°), koriste se tri formule CPDF-a:

CPDF 50% (brzina 0,5 V_{max}),

CPDF 66% (brzina 2/3 V_{max}) i

CPDF 100% (brzina V_{max}).

9.3.4.3.1.5.4 U slučaju scenarija II (pramac u obliku slova V pri 90°), moraju se koristiti sljedeće dvije CPDF formule:

CPDF 30% (brzina $0,3 V_{\max}$) i

CPDF 100% (brzina $V_{\max}$).

9.3.4.3.1.5.5 U tablici u 9.3.4.3.1, stupac F, ove vjerojatnosti se zovu P50%, P66%, P100% i P30%, P100% tim redoslijedom.

9.3.4.3.1.5.6 Tablica: Koeficijenti za CPDF formule

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = 1x V _{max}				raspon
	koeficijenti				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14.000	4,106E-05	-2,507E-03	9,727E-03	9,983E-01	4<E _{tc} <39
12.000	4,609E-05	-2,761E-03	1,215E-02	9,926E-01	4<E _{tc} <36
10.000	5,327E-05	-3,125E-03	1,569E-02	9,839E-01	4<E _{tc} <33
8.000	6,458E-05	-3,691E-03	2,108E-02	9,715E-01	4<E _{tc} <31
6.000	7,902E-05	-4,431E-03	2,719E-02	9,590E-01	4<E _{tc} <27
4.500	8,823E-05	-5,152E-03	3,285E-02	9,482E-01	4<E _{tc} <24
3.000	2,144E-05	-4,607E-03	2,921E-02	9,555E-01	2<E _{tc} <19
1.500	-2,071E-03	2,704E-02	-1,245E-01	1,169E+00	2<E _{tc} <12

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = 0,66 x V _{max}				raspon
	koeficijenti				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14.000	4,638E-04	-1,254E-02	2,041E-02	1,000E+00	2<E _{tc} <17
12.000	5,377E-04	-1,427E-02	2,897E-02	9,908E-01	2<E _{tc} <17
10.000	6,262E-04	-1,631E-02	3,849E-02	9,805E-01	2<E _{tc} <15
8.000	7,363E-04	-1,861E-02	4,646E-02	9,729E-01	2<E _{tc} <13
6.000	9,115E-04	-2,269E-02	6,285E-02	9,573E-01	2<E _{tc} <12
4.500	1,071E-03	-2,705E-02	7,738E-02	9,455E-01	1<E _{tc} <11
3.000	-1,709E-05	-1,952E-02	5,123E-02	9,682E-01	1<E _{tc} <8
1.500	-2,479E-02	1,500E-01	-3,218E-01	1,204E+00	1<E _{tc} <5

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = 0,5 x V _{max}				raspon
	koeficijenti				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	
14.000	2,621E-03	-3,978E-02	3,363E-02	1,000E+00	1<E _{tc} <10
12.000	2,947E-03	-4,404E-02	4,759E-02	9,932E-01	1<E _{tc} <9
10.000	3,317E-03	-4,873E-02	5,843E-02	9,878E-01	2<E _{tc} <8
8.000	3,963E-03	-5,723E-02	7,945E-02	9,739E-01	2<E _{tc} <7
6.000	5,349E-03	-7,407E-02	1,186E-01	9,517E-01	1<E _{tc} <6
4.500	6,303E-03	-8,713E-02	1,393E-01	9,440E-01	1<E _{tc} <6
3.000	2,628E-03	-8,504E-02	1,447E-01	9,408E-01	1<E _{tc} <5
1.500	-1,566E-01	5,419E-01	-6,348E-01	1,209E+00	1<E _{tc} <3

Efektivna masa udarenog broda u tonama	brzina = $0,3 \times V_{\max}$				
	koeficijenti				
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	raspon
14,000	5,628E-02	-3,081E-01	1,036E-01	9,991E-01	$1 < E_{loc} < 3$
12,000	5,997E-02	-3,212E-01	1,029E-01	1,002E+00	$1 < E_{loc} < 3$
10,000	7,477E-02	-3,949E-01	1,875E-01	9,816E-01	$1 < E_{loc} < 3$
8,000	1,021E-02	-5,143E-01	2,983E-01	9,593E-01	$1 < E_{loc} < 2$
6,000	9,145E-02	-4,814E-01	2,421E-01	9,694E-01	$1 < E_{loc} < 2$
4,500	1,180E-01	-6,267E-01	3,542E-01	9,521E-01	$1 < E_{loc} < 2$
3,000	7,902E-02	-7,546E-01	5,079E-01	9,218E-01	$1 < E_{loc} < 2$
1,500	-1,031E+00	2,214E-01	1,891E-01	9,554E-01	$0,5 < E_{loc} < 1$

Raspon gdje je formula ispravna naveden je u stupcu 6. U slučaju E_{loc} vrijednosti ispod raspona, vjerojatnosti $P_{x\%}$ iznosi 1,0. U slučaju da je vrijednost iznad raspona $P_{x\%}$ iznosi 0.

9.3.4.3.1.6 Korak 6

Ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wx\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac H) moraju biti izračunate tako da se pomnoži svaka vjerojatnost loma teretnog tanka $P_{x\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac F) s težinskim faktorima $wf_{x\%}$ u skladu sa sljedećom tablicom:

Tablica: Težinski faktori za svaku karakterističnu brzinu sudara

			težinski faktor
Scenarij I	CPDF 50%	wf50%	0,2
	CPDF 66%	wf66%	0,5
	CPDF 100%	wf100%	0,3
Scenarij II	CPDF 30%	wf30%	0,7
	CPDF 100%	wf100%	0,3

9.3.4.3.1.7 Korak 7

Ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{loc(i)}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac I) kao rezultat iz 9.3.4.3.1.6 (korak 6) bit će izračunate kao zbroj svih ponderiranih vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wx\%}$ (tablica u 9.3.4.3.1, stupac H) uzete u obzir za svako mjesto sudara.

9.3.4.3.1.8 Korak 8

Za oba scenarija sudara, ukupne ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wloc(i)}$ u svakom scenariju moraju biti izračunate množenjem ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{loc(i)}$ za svako sudarno mjesto, s težinskim faktorima $wf_{loc(i)}$ koji odgovaraju pojedinačnim sudarnim mjestima (vidi 9.3.4.3.1.3 (korak 3) i tablica u 9.3.4.3.1, stupac J).

9.3.4.3.1.9 Korak 9

Dodavanjem ukupne ponderirane vjerojatnosti loma teretnog tanka $P_{wloc(i)}$, potrebno je izračunati ukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_{scenI} i P_{scenII} (tablica u 9.3.4.3.1, stupac L) koje su specifične za scenarij i to za svako sudarno mjesto scenarija I i II zasebno.

9.3.4.3.1.10 Korak 10

Na kraju, ponderirana vrijednost ukupne potpune vjerojatnosti loma teretnog tanka P_w mora biti izračunata prema formuli navedenoj ispod (tablica u 9.3.4.3.1, stupac O):

$$P_w = 0,8 \cdot P_{scenI} + 0,2 \cdot P_{scenII}$$

9.3.4.3.1.11 Korak 11

Sveukupna vjerojatnost loma teretnog tanka P_w za alternativnu konstrukciju je nazvana P_n . Sveukupna vjerojatnost loma teretnog tanka P_w za referentnu konstrukciju je nazvana P_r .

9.3.4.3.1.12 Korak 12

- 9.3.4.3.1.12.1 Omjer (C_n/C_r) između posljedice (stupnja oštećenja) C_n loma teretnog tanka alternativne konstrukcije i posljedice C_r loma teretnog tanka referentne konstrukcije mora biti određena sljedećom formulom:

$$C_n/C_r = V_n/V_r$$

Gdje je:

C_n/C_r - omjer između posljedica vezanih uz alternativnu konstrukciju i posljedica vezanih uz referentnu konstrukciju,

V_n - maksimalni kapacitet najvećeg teretnog tanka alternativne konstrukcije,

V_r - maksimalni kapacitet najvećeg teretnog tanka referentne konstrukcije.

- 9.3.4.3.1.12.2 Ova formula je izvedena za karakteristične terete kao što je navedeno u sljedećoj tablici.

Tablica: Karakteristični tereti

	UN br.	Opis
Benzen	1114	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina II Opasan za zdravlje
Akrilonitril Stabiliziran ACN	1093	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina I Otrovan, stabiliziran
N-heksan	1208	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina II
Nonan	1920	Zapaljiva tekućina Pakirna skupina III
Amonijak	1005	Otrovan, korozivni plin Ukapljeni pod tlakom
Propan	1978	Zapaljivi plin Ukapljeni pod tlakom

- 9.3.4.3.1.12.3 Za teretne tankove čija je zapremina između 380 m^3 i 1.000 m^3 i koji sadrže zapaljive, otrovne i kisele tekućine ili plinove, potrebno je pretpostaviti da je povećanje učinka linearno povezano s povećanom zapreminom spremnika (faktor razmjernosti 1,0).

- 9.3.4.3.1.12.4 Ako je potrebno tvari prevoziti tankerima koji su analizirani u skladu s ovim postupkom proračuna, u slučaju kada se očekuje da faktor razmjernosti između ukupne zapremine teretnog tanka i oštećenog područja bude veći od 1,0, kako je pretpostavljeno u prethodnom stavku, oštećeno će područje biti određeno putem zasebnog proračuna. U tom je slučaju potrebno provesti usporedbu kako je opisano u 9.3.4.3.1.13 (korak 13) s tom drugačijom

vrijednosti za veličinu oštećenog područja, t.

9.3.4.3.1.13 Korak 13

Naposljetku, omjer $\frac{P_r}{P_n}$ između sveukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_r za referentnu konstrukciju i sveukupne vjerojatnosti loma teretnog tanka P_n za alternativnu konstrukciju treba usporediti s omjerom $\frac{C_n}{C_r}$ između posljedice koja se odnosi na alternativnu konstrukciju i posljedice koja se odnosi na referentnu konstrukciju.

Kada je uvjet $\frac{C_n}{C_r} \leq \frac{P_r}{P_n}$ ispunjen, daju se dokazi u skladu s 9.3.4.1.3 za alternativnu konstrukciju.

9.3.4.4 Utvrđivanje sposobnosti apsorpcije energije sudara

9.3.4.4.1 Općenito

9.3.4.4.1.1 Utvrđivanje sposobnosti apsorpcije energije sudara provodit će se uz pomoć analize konačnih elemenata (FEA). Analizu je potrebno izvršiti upotrebom uobičajenih računalnih programa za konačne elemente (npr. LS-DYNA², PAM-CRASH³, ABAQUS⁴ itd.) koji su sposobni za rad i s geometrijskim i s materijalnim nelinearnim učincima. Računalni program mora također imati i mogućnost realistične simulacije loma.

9.3.4.4.1.2 Program koji će se konkretno koristiti i razina detalja izračuna bit će dogovoreni s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.2 Izrada modela konačnih elemenata (FE modela)

9.3.4.4.2.1 Prije svega je potrebno izraditi jedan FE model za konstrukciju koja je izdržljivija pri sudaru i jedan za referentnu konstrukciju. Svaki FE model treba opisati sve plastične deformacije koje su relevantne za sve razmatrane sudarne slučajeve. Dio teretnog prostora koji je potrebno modelirati bit će dogovoren s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.2.2 Na oba kraja dijela kojeg će se modelirati potrebno je ograničiti sva tri translatorska stupnja slobode. S obzirom na činjenicu da u većini slučajeva sudara globalno horizontalno svijanje broskog trupa nije od značajne relevantnosti za ocjenjivanje energije plastične deformacije, dovoljno je razmotriti samo polovicu sponje plovila. U tim je slučajevima transverzalne pomake na centralnoj liniji (CL) potrebno ograničiti. Nakon izrade modela konačnih elemenata provest će se probni sudarni izračun kako bi se osiguralo da ne postoje plastične deformacije u blizini granica ograničenja. U protivnom je potrebno proširiti FE modelirano područje.

9.3.4.4.2.3 Strukturalna područja koja su pogođena tijekom sudara moraju biti modelirana dovoljno precizno, dok je druge dijelove dozvoljeno grublje modelirati. Finoća mreže elemenata treba biti pogodna za zadovoljavajući opis lokalnih preklopnih deformacija i za utvrđivanje realističnog loma elemenata.

² LSTC, 7374 Las Positas Rd, Livermore, CA 94551, SAD Tel: +1 925 245-4500.

³ ESI Group, 8, Rue Christophe Colomb, 75008 Pariz, Francuska

Tel: +33 (0)1 53 65 14 14, Fax: +33 (0)1 53 65 14 12, E-mail: info@esi-group.com.

⁴ SIMULIA, Rising Sun Mills, 166 Valley Street, Providence, RI02909-2499 SAD

Tel: +1 401 276-4400, Fax: +1 401 276-4408, E-mail: info@simulia.com.

9.3.4.4.2.4 Izračun početka loma mora biti utemeljen na odgovarajućoj teoriji čvrstoće za korištene elemente. Maksimalna veličina elementa mora biti manja od 200 mm u sudarnim područjima. Omjer između duljeg i kraćeg ruba elementa ljuske trupa broda ne smije biti veći od tri. Duljina elementa L za element ljudske trupa broda je definirana kao veća duljina od onih s obje strane elementa. Omjer između duljine i debljine elementa mora biti veći od pet. Ostale će vrijednosti biti dogovorene s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.2.5 Pločaste strukture poput ljuske trupa broda, unutarnje oplata (kućišta spremnika u slučaju spremnika za plin), mreže i grednih nosača mogu biti modelirane kao elementi ljuske trupa broda, a ukrepe kao gredni elementi. Tijekom modeliranja, potrebno je uzeti u obzir izreze i okna.

9.3.4.4.2.6 U izračunu konačnih elemenata potrebno je koristiti metodu 'node on segment penalty' kao opciju za kontakt. U tu svrhu potrebno je uključiti sljedeće opcije u spomenutim programima:

- "contact_automatic_singlesurface" u programu LS-DYNA,
- "self impacting" u programu PAMCRASH, i
- slične tipove kontakata u drugim programima za izračun konačnih elemenata.

9.3.4.4.3 Svojstva materijala

9.3.4.4.3.1 Zbog ekstremnog ponašanja materijala i strukture tijekom sudara, kako uz geometrijske tako i uz materijalne nelinearne učinke, potrebno je koristiti pravi odnos naprezanja i vlačne deformacije:

$$\sigma = C \cdot \varepsilon^n,$$

gdje je

$$n = \ln(1 + A_g),$$

$$C = R_m \cdot \left(\frac{e}{n}\right)^n,$$

A_g = maksimalno ravnomjerno naprezanje vezano za vlačnu čvrstoću R_m i

e = baza prirodnog logaritma.

9.3.4.4.3.2 Vrijednosti A_g i R_m moraju biti određene pomoću vlačnog ispitivanja.

9.3.4.4.3.3 Ako je dostupna samo vlačna čvrstoća R_m , za brodograđevni čelik čija granica tečenja R_{eH} nije veća od 355 N/mm² potrebno je koristiti sljedeću aproksimaciju kako bi se izračunala vrijednost A_g iz poznate vrijednosti R_m [N/mm²]:

$$A_g = \frac{1}{0.24 + 0.01395 \cdot R_m}$$

9.3.4.4.3.4 Ako svojstva materijala iz vlačnog ispitivanja nisu dostupna prilikom početka izračuna, potrebno je koristiti minimalne vrijednosti za A_g i R_m , kako je definirano pravilima priznatog klasifikacijskog društva. Za brodograđevni čelik čija je granica tečenja veća od 355 N/mm² ili za materijale koji nisu brodograđevni čelik, svojstva materijala će biti dogovorena s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.4 Uvjeti loma

9.3.4.4.4.1 Prvi lom elementa u analizi konačnih elemenata definiran je vrijednošću vlačne deformacije loma. Ako izračunata vlačna deformacija, kao što je efektivna plastična vlačna deformacija, temeljna vlačna deformacija ili, za elemente ljuske trupa broda, vlačna deformacija u smjeru debljine tog elementa premašuje svoju definiranu vrijednost vlačne deformacije loma, element je potrebno obrisati iz modela konačnih elemenata, a energija deformacije u ovom elementu više se neće mijenjati u narednim koracima izračuna.

9.3.4.4.4.2 Za izračun vlačne deformacije loma potrebno je koristiti sljedeću formulu:

$$\varepsilon_f(l_e) = \varepsilon_g + \varepsilon_e \cdot \frac{t}{l_e}$$

gdje je:

ε_g = ravnomjerno naprezanje

ε_e = naprezanje na vrijednosti vlačne čvrstoće (necking)

t = debljina ploče

l_e = duljina pojedinačnog elementa.

9.3.4.4.4.3 Vrijednosti za ravnomjerno naprezanje i naprezanje na vrijednosti vlačne čvrstoće za brodograđevni čelik čija gornja granica tečenja R_{eH} nije veća od 355 N/mm² potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

Tablica

stanja opterećenja	1-D	2-D
ε_g	0,079	0,056
ε_e	0,76	0,54
tip elementa	gredni nosač	oplata broda

9.3.4.4.4.4 Ostale vrijednosti ε_g i ε_e uzete iz mjerenja debljine u primjernim slučajevima oštećenja i ispitivanja mogu se koristiti u dogovoru s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.4.5 Ostali uvjeti loma smiju biti prihvaćeni od strane priznatog klasifikacijskog društva ako su pruženi dokazi o odgovarajućim ispitivanjima.

9.3.4.4.4.6 Tip tankera G

Za tip tankera G, uvjet loma za tlačni spremnik mora se temeljiti na ekvivalentnom plastičnom naprezanju. Vrijednost koju će se koristiti prilikom primjenjivanja uvjeta loma treba dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom. Ekvivalentna plastična naprezanja povezana s tlačenjima potrebno je zanemariti.

9.3.4.4.5 Izračun sposobnosti apsorpcije energije sudara

9.3.4.4.5.1 Sposobnost apsorpcije energije sudara je zbroj unutarnje energije (energije povezane s deformacijom strukturnih elemenata) i energije trenja.

Koeficijent trenja μ_c je definiran kao:

$$\mu_c = FD + (FS - FD) \cdot e^{-DC|v_{rel}|},$$

gdje je $FD = 0,1$,
 $FS = 0,3$,
 $DC = 0,01$
 $|v_{rel}|$ = relativna brzina trenja.

NAPOMENA: Vrijednosti su predefinirane za brodograđevni čelik.

9.3.4.4.5.2 Krivulje odnosa sile i dubine prodiranja koje se dobiju izračunom modela konačnih elemenata trebaju biti predane priznatom klasifikacijskom društvu.

9.3.4.4.5.3 *Tip tankera G*

9.3.4.4.5.3.1 Kako bi se dobila ukupna sposobnost apsorpcije energije za tip tankera G, potrebno je izračunati energiju koja je apsorbirana kroz kompresiju para tijekom sudara.

9.3.4.4.5.3.2 Energiju E koju su apsorbirale pare potrebno je izračunati kako slijedi:

$$E = \frac{p_1 \cdot V_1 - p_0 \cdot V_0}{1 - \gamma}$$

gdje je:

γ 1.4

(Napomena: Vrijednost 1.4 je unaprijed određena za c_p/c_v gdje je, u principu:

c_p = specifična toplina pri konstantnom tlaku [J/(kgK)]

c_v = specifična toplina pri konstantnoj zapremini [J/(kgK)]

p_0 = tlak na početku kompresije [Pa]

p_1 = tlak na kraju kompresije [Pa]

V_0 = zapremina na početku kompresije [m³]

V_1 = zapremina na kraju kompresije [m³]

9.3.4.4.6 Definicija broda koji udara i pramca koji udara

9.3.4.4.6.1 Za izračun kapaciteta apsorpcije energije sudara moraju se koristiti najmanje dvije vrste oblika pramca plovila koje udara:

– oblik pramca I: pramac potisnute barže (vidi 9.3.4.4.8),

– oblik pramca II: pramac u obliku slova V bez balona (vidi 9.3.4.4.8).

9.3.4.4.6.2 S obzirom na činjenicu da pramac broda koji udara kod većine sudara pokazuje tek blage deformacije u usporedbi s bočnom strukturom broda koji je udaren, pramac koji udara će biti definiran kao čvrst. Samo u posebnim situacijama, u kojima brod koji je udaren ima vrlo snažnu bočnu strukturu u usporedbi s pramcem koji udara i u kojima je strukturno ponašanje broda koji je udaren pod utjecajem plastične deformacije pramca koji udara, pramac koji udara potrebno je smatrati deformabilnim. U tom je slučaju potrebno modelirati i strukturu pramca koji udara. Ovo je potrebno dogovoriti s priznatim klasifikacijskim društvom.

9.3.4.4.7 Pretpostavke za slučajeve sudara

Za slučajeve sudara pretpostavlja se sljedeće:

Kao kut sudara između broda koji udara i udarenog broda uzima se 90° u slučaju pramca u obliku slova V i 55° u slučaju pramca potiskivane barže; i

Udareni brod ima nultu brzinu, dok udarni brod udara u bok udarenog broda konstantnom brzinom od 10 m/s.

Brzina sudara od 10 m/s je pretpostavljena vrijednost koja se koristi u FE analizi.

9.3.4.4.8 Vrste oblika pramca

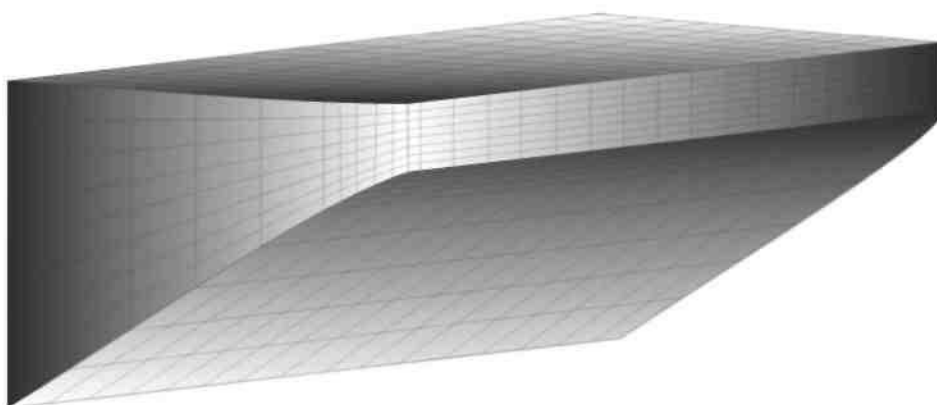
9.3.4.4.8.1 Pramac potiskivane barže

Karakteristične dimenzije potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

	poprečni presjeci		
rebro	zgib 1	zgib 2	paluba
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
krmenica	3,600	4,642	4,642

	visine		
pramac	zgib 1	zgib 2	paluba
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

Slike u nastavku služe kao ilustracija.

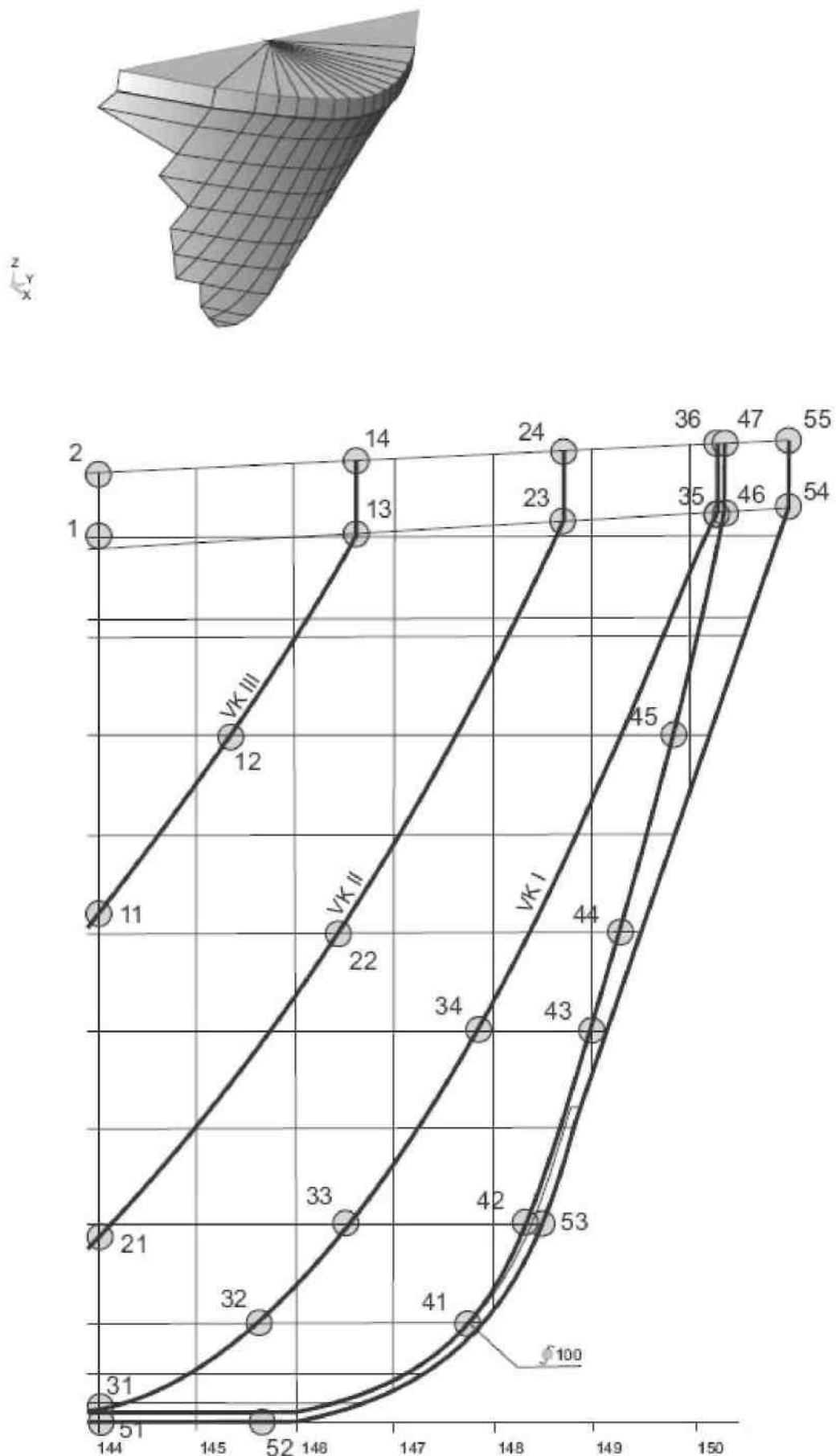


9.3.4.4.8.2 Pramac u obliku slova V

Karakteristične dimenzije potrebno je uzeti iz sljedeće tablice:

Referentni broj	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

Slike u nastavku služe kao ilustracija.



ADN

Europski Sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima (ADN) koji je sastavljen u Ženevi 26. svibnja 2000. godine pod okriljem Gospodarske komisije Ujedinjenih naroda za Europu (UNECE) i Središnje komisije za plovību rijekom Rajnom (CCNR) stupio je na snagu 28. veljače 2008. godine. Dodana Pravila nisu postala primjenjiva sve do dvanaest mjeseci nakon stupanja Sporazuma na snagu, odnosno na dan 28. veljače 2009. godine.

U vrijeme pripreme postojeće publikacije, Sporazum je imao sedamnaest ugovornih stranaka: Austriju, Belgiju, Bugarsku, Hrvatsku, Češku Republiku, Francusku, Njemačku, Mađarsku, Luksemburg, Nizozemsku, Poljsku, Republiku Moldovu, Rumunjsku, Rusku Federaciju, Srbiju, Slovačku, Švicarsku i Ukrajinu.

Pravila u dodatku ADN-u sadržavaju odredbe vezane uz opasne tvari i predmete, odredbe vezane uz njihov prijevoz u paketima i u rasutom stanju na brodovima unutarnje plovidbe ili tankerima, kao i odredbe vezane uz konstrukciju i funkcioniranje takvih brodova. One također obuhvaćaju zahtjeve i postupke za inspekcije, izdavanje potvrda o odobrenju, priznanje klasifikacijskih društava, nadzor, te izobrazbu i provjeru stručnjaka.