Poglavlje 2.2

Posebne odredbe za klase

2.2.1 Klasa 1: Eksplozivne tvari i predmeti

2.2.1.1 Kriteriji

2.2.1.1.1 U nazivu Klase 1 uključene su:

(a) Eksplozivne tvari: krute ili tekuće (ili smjese tvari), koje svojom kemijskom reakcijom stvaranja plinova na određenoj temperaturi, tlaku i brzini reakcije mogu prouzročiti štetu po okoliš.

Pirotehničke tvari ili smjese tvari izrađene tako da mogu proizvoditi učinak toplinom, svjetlom, zvukom i plinom ili dimom ili njihovom kombinacijom kao rezultat ne-detonirajućih samopodupirućih egzotermičkih kemijskih reakcija.

NAPOMENA 1: Tvari koje same po sebi nisu eksplozivne, ali mogu stvoriti eksplozivnu smjesu plina, pare ili praha, nisu tvari Klase 1.

2: Iz Klase 1, također, su isključeni: vodom ili alkoholom namočeni eksplozivi kod kojih voda ili sadržaj alkohola prelazi označene granice i koji sadrže plastifikatore – eksplozivi su klasificirani u Klasu 3 ili Klasu 4.1 i eksplozivi koji su na temelju svoje prevladavajuće opasnosti klasificirani u Klasu 5.2.

(b) Eksplozivni predmeti: predmeti koji sadrže jednu ili više eksplozivnih ili pirotehničkih tvari:

NAPOMENA: Uređaji koji sadrže eksplozivne ili pirotehničke tvari u tako malim količinama ili takve vrste da njihovo nehotično ili slučajno paljenje ili pokretanje u prijevozu ne prouzroči nikakvu reakciju izvan uređaja izbijanjem, požarom, dimom, toplinom ili bukom, nisu predmetom uvjeta Klase 1.

(c) Tvari i predmeti koji nisu gore navedeni i proizvedeni su u svrhu praktičnog eksplozivnog ili pirotehničkog učinka.

U svrhu Klase 1 primjenjuje se sljedeća definicija:

Flegmatiziran znači da je eksplozivu dodana tvar ("sredstvo koje smanjuje osjetljivost") kako bi se povećala sigurnost prilikom rukovanja i prijevoza. Sredstvo koje smanjuje osjetljivost čini eksploziv neosjetljivim ili manje osjetljivim na sljedeće: toplinu, trzaj, udar pri padu, udarac ili trenje. Tipična sredstva za flegmatizaciju uključuju, ali nisu ograničena na: vosak, papir, vodu, polimere (na primjer polimere koji sadrže klor i fluor), alkohol i ulja (na primjer petrolat i parafin).

2.2.1.1.2 Tvar ili predmet koji ima ili se sumnja da ima eksplozivna svojstva, treba uzeti u obzir za klasificiranje u Klasu 1 u skladu s ispitivanjima, postupcima i zahtjevima propisanima u dijelu 1., Priručnika o ispitivanjima i kriterijima.

Tvar ili predmet dodijeljen Klasi 1, može se prihvatiti za prijevoz ako mu je dodijeljen naziv ili n.d.n. navod naveden u tablici A poglavlja 3.2, i ako zadovoljava zahtjeve Priručnika za ispitivanje i kriterije.

2.2.1.1.3 Tvari i predmeti Klase 1 treba razvrstati u UN broj i naziv ili kao n.d.n. navod naveden u tablici A poglavlja 3.2. Tumačenje naziva tvari i predmeta u tablici A poglavlja 3.2. treba se temeljiti na rječniku u 2.2.1.4.
Uzorci novih ili postojećih eksplozivnih tvari ili predmeta koji se prevoze u svrhu uključivanja: u ispitivanja, razredbe, istraživanja i razvoja kontrole kakvoće, ili kao komercijalni uzorak, različiti od onih koji potiću eksploziv na reakciju, mogu se razvrstati u UN br. 0190 UZORCI, EKSPLOZIV.

Klasificiranje eksplozivnih tvari i predmeta koji nisu navedeni po nazivu, kao oni u tablici A poglavlja 3.2 u n.d.n navodu Klase 1 ili UN br. 0190 UZORCI, EKSPLOZIV, kao i klasificiranje određenih tvari čiji prijevoz je predmetom posebnoga ovlaštenja koja izdaju nadležna tijela prema posebnim odredbama na koje se poziva u stupcu (6) tablice A poglavlja 3.2, trebaju obaviti nadležna tijela države podrijetla. Nadležno tijelo, također, u pisanomu obliku treba odobriti uvjete za prijevoz tih tvari i predmeta. Ako država podrijetla nije država članica Propisa RID, razredbu i uvjete prijevoza trebaju priznati nadležna tijela prve države članice Propisa RID u koju stigne pošiljka.

2.2.1.1.4 Tvari i predmeti Klase 1 trebaju biti klasificirani u odsjeke u skladu sa 2.2.1.1.5 i u skupinu u skladu sa 2.2.1.1.6. Odsjek se treba temeljiti na rezultatima ispitivanja opisanima u 2.3.0 i 2.3.1, uz primjenu

značenja u 2.2.1.1.5. Oznaku kompatibilne skupine treba odrediti u skladu sa značenjima u 2.2.1.1.6. Razredbena oznaka mora se sastojati od broja odsjeka i slova kompatibilne skupine.

2.2.1.1.5 Značenja pojedinih odsjeka

Odsjek 1.1 Tvari i predmeti velike eksplozivne opasnosti (velika eksplozija jest eksplozija koja oštećuje gotovo cjelokupnu robu praktički u trenutku).

Odsjek 1.2 Tvari i predmeti moguće opasnosti, ali ne velike eksplozivne opasnosti.

Odsjek 1.3 Tvari i predmeti koji mogu izazvati požar ili manju eksplozivnu opasnost ili su manje opasni ili oboje, ali nisu velike eksplozivne opasnosti:

(a) zapaljenjem potiče znatno isijavanje topline;

(b) ili koje gore jedna iza druge, proizvodeći manju eksploziju ili učinak njezinoga poticanja ili jedno i drugo.

Odsjek 1.4 Tvari i predmeti male eksplozivne opasnosti u slučaju zapaljenja ili poticanja na reakciju u prijevozu. Učinci su, uglavnom, ograničeni na ambalaži i ne treba očekivati znatna izbijanja dijelova većega opsega ili veličine. Vanjski požar ne smije prouzročiti trenutačnu eksploziju gotovo cjelokupnoga sadržaja paketa.

Odsjek 1.5 Vrlo neosjetljive tvari kod kojih postoji opasnost od eksplozije mase, koje su tako neosjetljive da postoji vrlo mala vjerojatnost poticanja na reakciju ili prijenosa s gorenja na detonaciju, u uobičajenim uvjetima prijevoza trebaju ispunjavati najmanji zahtjev, ne smiju eksplodirati u vanjskomu okruženju ispitivanja požara.

Odsjek 1.6 Potpuno neosjetljivi predmeti koji nemaju veliku eksplozivnu opasnost. Predmeti pretežno sadrže potpuno neosjetljive tvari i pokazuju neznatnu vjerojatnost nehotičnoga pokretanja ili poticanja.

NAPOMENA: Opasnost predmeta u odsjeku 1.6 ograničena je na eksploziju samo jednoga predmeta.

2.2.1.1.6 Objašnjenje pojma kompatibilnih skupina tvari i predmeta

A Primarna eksplozivna tvar.

B Predmet koji sadrži primarnu eksplozivnu tvar, a nema dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Neki predmeti, primjerice detonatori za miniranje, sklopovi detonatora za miniranje i stijenj tipa kapice, uključeni su iako ne sadrže primarne eksplozive.

C Pogonske eksplozivne tvari ili druge sagorijevajuće eksplozivne tvari ili predmeti koji sadrže takve eksplozivne tvari.

D Sekundarna detonirajuća eksplozivna tvar ili crni barut ili predmet koji sadrži sekundarnu detonirajuću eksplozivnu tvar, u svakomu slučaju, bez sredstva za pokretanje i potisnoga naboja, ili predmet koji sadrži primarnu eksplozivnu tvar i ima dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

E Predmet koji sadrži sekundarnu detonirajuću eksplozivnu tvar, bez sredstava paljenja i potisnoga naboja (ne sadrži zapaljivu tekućinu, gel ili hipergoličke tekućine).

F Predmet koji sadrži sekundarnu detonirajuću eksplozivnu tvar s vlastitim sredstvima paljenja i i pogonskim nabojem (ne sadrži gorivu tekućinu ili gel ili hipergoličke tekućine), ili bez potisnoga naboja.

G Pirotehnička tvar ili predmet koji sadrži pirotehničku tvar ili eksplozivnu tvar i svjetleću zapaljivu tvar koja proizvodi suzavac ili dim (nije aktivirana vodom, ili predmet koji sadrži fosfor, fosfide, pirofornu tvar, zapaljivu tekućinu ili gel ili hipergoličke tekućine).

H Predmet koji sadrži i eksplozivnu tvar i bijeli fosfor.

J Predmet koji sadrži eksplozivnu tvar i zapaljivu tekućinu ili gel.

K Predmet koji sadrži eksplozivnu tvar i otrovno kemijsko sredstvo.

L Eksplozivna tvar ili predmet koji sadrži eksplozivnu tvar i predstavlja posebnu opasnost (npr. zbog aktiviranja vode ili nazočnosti hipergoličkih tekućina, fosfida ili piroforne tvari), koja zahtijeva izolaciju svake pojedine vrste.

N Predmeti koji pretežno sadrže potpuno neosjetljive tvari.

S Tvari ili predmeti pakirani ili izrađeni tako da su opasni učinci koji proizlaze usljed nehotičnoga djelovanja ograničeni na pakete ako ambalaža nije oštećena požarom, u kojem slučaju, svi učinci eksplozija ili poticanja ograničeni su do stupnja da znatnije ne ograničavaju ili ne sprječavaju gašenje požara ili druga nastojanja u izvanrednim mjerama u blizini paketa.

NAPOMENA 1: Svaka tvar ili predmet pakirani u posebnu ambalažu mogu biti dodjeljeni samo u jednu kompatibilnu skupinu. S obzirom na to da je zahtjev kompatibilne skupine S empirijski, klasificiranje u tu skupinu neizbježno je povezano s ispitivanjima za dodjelu razredbene oznake.

2: Predmeti kompatibilne skupine D i E mogu biti zajedno ili pakirani s vlastitim sredstvima paljenja ako sredstva imaju najmanje dva učinkovita zaštitna svojstva predviđena da spriječe eksploziju u slučaju nehotičnoga djelovanja sredstava za aktktiviranje. Predmete i pakete treba označiti kao kompatibilnu skupinu D ili E.

3: Predmeti kompatibilne skupine D i E mogu se pakirati zajedno s vlastitim sredstvima paljenja koja nemaju dva učinkovita zaštitna svojstva (tj. sredstva paljenja dodijeljena kompatibilnoj skupini B), ako su u skladu s odredbom o mješovitom pakiranju MP 21 Odjeljka 4.1.10. Pakiranja treba razvrstati u kompatibilne skupine D ili E.

4: Predmeti mogu biti zajedno ili pakirani s vlastitim sredstvima paljenja ako sredstvo paljenja ne djeluje za vrijeme uobičajenih uvjeta prijevoza.

5: Predmeti kompatibilne skupine C, D i E mogu se pakirati zajedno. Paketi trebaju biti označena kao kompatibilna skupina E.

2.2.1.1.7 Svrstavanje pirotehničkih sredstava prema odsjecima

2.2.1.1.7.1 Pirotehnička sredstava moraju, dakako, biti svrstana u odsjeke 1.1, 1.2, 1.3, i 1.4 prema podacima iz osnovnog ispitivanja dobivenih prema Ispitivanju serije 6 Priručnika o ispitivanju i kriterijima. Međutim:

(a) vatrometni vodopad koji sadržava bljeskajuću smjesu (vidi Napomenu 2 točke 2.2.1.1.7.5) razvrstat će se kao 1.1G bez obzira na rezultate Serije ispitivanja 6;

(b) kako je raspon takvih predmeta prilično širok, a dostupnost ustanova za ispitivanje može biti ograničena, razvrstavanje u odsjeke može se također provesti u skladu s postupkom iz 2.2.1.1.7.2.

2.2.1.1.7.2 Svrstavanje pirotehničkih sredstava u UN br. 0333, 0334, 0335 i 0336 i svrstavanje predmeta pod UN br. 0431 za one koji se upotrebljavaju za scenske efekte i koji odgovaraju definiciji vrste predmeta i specifikaciji 1.4G iz klasifikacijske tablice pirotehničkih sredstava u 2.2.1.1.7.5 može biti izvršeno na osnovi analogije, bez potrebe za Ispitivanjem serije 6, u skladu s navedenom razredbenom tablicom pirotehničkih sredstava u 2.2.1.1.7.5. Ova klasifikacija mora biti izvršena uz odobrenje nadležnog tijela. Nenavedena sredstva u tablici mora biti klasificirana na osnovi Ispitivanja serije 6.

NAPOMENA 1: Dopuna drugim vrstama pirotehničkih sredstava u stupcu 1 tablice u 2.2.1.1.7.5 smije biti izvršeno samo na osnovi potpunih ispitivanja i podataka predanih na razmatranje UN podkomitetu eksperata za prijevoz opasnih tvari.

2: „Bljeskajuća smjesa“ u ovoj Tablici odnosi se na pirotehničke tvari u praškastom obliku ili pirotehničke jedinice kakve se pojavljuju u pirotehničkim proizvodima, koji služe za stvaranje zvučnog učinka ili se koriste kao rasprskavajuće ili pogonsko punjenje, osim ako se vrijeme utrošeno na porast tlaka pokaže duljim od 6 ms za 0,5 g pirotehničke tvari prilikom ispitivanja bljeskajuće smjese (eng. HSL Flash Composition Test) iz Priloga 7 Priručnika za ispitivanje i kriterije.

2.2.1.1.7.3 Kada su pirotehnička sredstava različitih odsjeka pakirana u istom paketu moraju biti klasificirana na osnovi odsjeka veće opasnosti osim ako podaci o ispitivanju Serije 6 ne kazuju drugačije.

2.2.1.1.7.4 Razredba prikazana u tablici u 2.2.1.1.7.5 primjenjuje se samo za predmete pakirane u kutije od ploča od drvenih vlakana (4G).

2.2.1.1.7.5 Razredbena tablica pirotehničkih sredstava[2]

NAPOMENA 1: Navedeni postotci u tablici osim drugačijeg navoda, su masa svih pirotehničkih tvari

[2] Ova tablica sadrži popis pirotehničkih sredstava razredbenih prema kada nije potrebno navesti podatke ispitivanja Serije 6 (vidi 2.2.1.1.7.2).

(npr. raketni motor, svijetleće punjenje, rasprskavajuće i punjenje za efekt).

2: U ovoj se tablici „bljeskajuća smjesa“ odnosi na pirotehničke tvari u obliku praha ili pirotehničke jedinice u pirotehničkim proizvodima koji se koriste u vodopadima, za stvaranje zvučnog učinka ili kao rasprskavajuće ili pogonsko punjenje, osim ako:

(a) se vrijeme utrošeno na porast tlaka pokaže duljim od 6 ms za 0,5 g pirotehničke tvari prilikom ispitivanja bljeskajuće smjese prema metodi HSL (eng. *HSL Flash Composition Test*) iz Priloga 7 Priručnika za ispitivanja i kriterije; ili

(b) pirotehnička tvar koja daje negativan „-“ rezultat kada se ispituje putem ispitivanja bljeskajuće smjese prema metodi US (eng. *US Flash Composition Test*) u Prilogu 7 Priručnika za ispitivanje i kriterije.

3: Mjere u mm navedene označavaju:

(a) za kuglaste i nepravilne rakete promjer kugle rakete;
(b) za cilindrične rakete duljina rakete;
(c) za rakete u bacaču, rimske svijeće, pirotehničke cijevi ili mine unutarnji promjer cijev koja sadrži pirotehničko sredstvo;
(d) za vreće s minama ili cilindrične mine, unutarnji promjer bacača namjenjenog prihvatu mine.

Vrsta	**Uključuje: / Sinonim:**	**Definicija**	**Opis**	**Razredba**
Rakete, kuglaste ili cilindrične	Kuglaste vatrometne rakete: s učinkom u zraku, s učinkom boja, s višebojnim učinkom, višeefektne, nautičke, padajuće, dimne, zvjezdaste; Obavijesne vatrometne rakete: “maroon”, pozdravne, zvučne, s učinkom zvuka i bljeska, s učinkom u zraku.	Sredstvo sa ili bez pogonskog punjenja, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, pirotehničkom(im) jedinicom(ama) ili pirotehničkim tvarima i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	Sve obavijesne vatrometne rakete	1.1G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: ≥ 180 mm	1.1G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: < 180 mm s > 25% bljeskajućim smjesama, u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.1G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: < 180 mm s ≤ 25% bljeskajućim smjesama, u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.3G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: ≤ 50 mm, ili ≤ 60 g pirotehničkim smjesama, s ≤ 2% bljeskajućim smjesama u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.4G
	Vatrometne rakete u zajedničkom ovoju	Sredstvo s dvije ili više kuglaste vatrometne rakete s učinkom u zraku koju pogoni ista pogonska smjesa punjenja s odvojenim vanjskim uspornim punjenjem	Najopasnije kuglaste leteće vatrometne rakete određene klasifikacije	
	Prednabiti bacač, vatrometne rakete u bacaču	Komplet sastavljen iz kuglaste ili cilindrične vatrometne rakete unutar bacača koji je s vatrometnom raketom izrađen za ispaljivanje	Sve obavijesne vatrometne rakete	1.1G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: ≥ 180 mm	1.1G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: > 25% bljeskajućim smjesama u prahu i / ili s obavjesnim efektom.	1.1 G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: > 50 mm i < 180 mm	1.2G
			Vatrometne rakete s učinkom boja: ≤ 50 mm, ili < 60 g pirotehničkim tvarima, s ≤ 25% bljeskajućim smjesama u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.3G

Vrsta	Uključuje: / Sinonim:	Definicija	Opis	Razredba
Vatrometne rakete, kuglaste ili cilindrične *(nastavak)*	Vatrometne rakete s vatrometnim raketama (kuglaste) (Podaci o postotcima za vatrometne rakete s vatrometnim raketama odnose se na ukupne mase pirotehničkih predmeta)	Sredstvo bez pogonskog punjenja, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, koje sadrži obavijesne vatrometne rakete i inertne tvari i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	> 120 mm	1.1G
		Sredstvo bez pogonskog punjenja, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, koje sadrži obavijesne vatrometne rakete ≤ 25g bljeskajućim smjesama po jedinici, s ≤ 33% bljeskajućim smjesama i ≥ 60% inertne tvari i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	≤ 120 mm	1.3G
		Sredstvo bez pogonskog punjenja, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, koje sadrži vatrometne rakete s učinkom boja i/ili pirotehničkim jedinicama i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	> 300 mm	1.1G
		Sredstvo bez pogonskog punjenja, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, koje sadrži vatrometne rakete s učinkom boja ≤ 70mm i/ili pirotehničkim jedinicama, s ≤ 25% bljeskajućim smjesama i ≤ 60% pirotehničkim tvarima i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	> 200 mm i ≤ 300 mm	1.3G
		Sredstvo s pogonskim punjenjem, s uspornim i rasprskavajućim punjenjem, koje sadrži vatrometne rakete s učinkom bojas ≤ 70 mm i/ili pirotehničkim jedinicama, s ≤ 25% bljeskajućim smjesama i ≤ 60% pirotehničkim tvarima i izrađeno za ispaljivanje iz bacača	≤ 200 mm	1.3G
Baterije/kombinacija	Zavjesa, bombice, torte, završne kutije, "flowerbed", hibrid, višedjelne cijevi za ispaljivanje, vatrometne rakete torte, baterije petardi, bljeskajuće petardne baterije	Komplet uključuje nekoliko dijelova od kojih svaki sadrži istu vrstu ili nekoliko vrsta međusobno kompatibilnih i navedenih u ovoj tablici, s jednom ili dvije točke zapaljenja	Najopasnije vatrometne vrste određene klasifikacije	
Rimske svijeće	"Exhibition" svijeća, svijeća, bombice	Cijevi koje se sastoje od niza pirotehničkih jedinicama koje slijede s pirotehničkim tvarima, pogonskim punjenjem i prijenosom paljenja	≥ 50 mm unutarnjeg promjera, koje sadrži bljeskajuće smjese, ili <50 mm s >25% bljeskajućim smjesama	1.1G
			≥ 50 mm unutarnjeg promjera, koje sadrži neblješkajuće smjese	1.2G
			< 50 mm unutarnjeg promjera i ≤ 25% bljeskajuće smjese	1.3G
			≤ 30 mm unutarnjeg promjera, svaka pirotehnička jedinica ≤ 25 g i ≤ 5% bljeskajuće smjese	1.4G
Ispaljujuća cijev	Pojedinačno djelujuća Rimska svijeća, mali prednabiti bacač	Cijevi koje sadrže pirotehničke jedinice s pirotehničkim tvarima, pogonskim punjenjem sa ili bez prijenosa paljenja	≤ 30 mm unutarnjeg promjera i pirotehničkim jedinicama > 25 g, ili > 5% i ≤ 25% bljeskajuće smjese	1.3G
			≤ 30 mm unutarnjeg promjera, pirotehničke jedinice ≤ 25 g i ≤ 5% bljeskajuće smjese	1.4G
Rakete	Puzajuće rakete, signalne rakete, žviždajuća rakete,	Cijevi koje sadrže pirotehničke tvari i/ili pirotehničke jedinice, opremljene s	Samo s bljeskajućim smjesama	1.1G

Vrsta	Uključuje: / Sinonim:	Definicija	Opis	Razredba
	"boca" rakete, nebeske rakete, projektilna vrsta rakete, stolna raketa	krilcima ili drugim stabilizacijama leta i izrađene za ispaljivanje u zrak	S bljeskajućim smjesama > 25% u pirotehničkim tvarima	1.1G
			> 20 g pirotehničkih tvari i bljeskajućim smjesama ≤ 25%	1.3G
			≤ 20 g pirotehničkih tvari, barutnim rasprskavajućim punjenjem i ≤ 0.13 g bljeskajućim smjesama po punjenju i ≤ 1 g ukupno	1.4G
Mine	"Pot-a-feu", vatrene mine, mine u vrećama, cilindar mine	Cijevi koje sadrže pogonsko punjenje i pirotehniče jedinice i izrađene za uporabu na tlu ili se učvrste na tlu. Djelovanje efekta je u izlaženju svih pirotehničkih jedinica u pojedinačno rasprskavanje što proizvodi vizualne i/ili zračne efekte u zraku ili: Tekstilna ili papirnata vreća ili cilindar koji sadrži pogonskog punjenja i pirotehničkim jedinicama, izrađeno da se ispaljuje iz bacača i djeluje kao mina.	> 25% bljeskajućih smjesa, u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.1G
			≥ 180 mm i ≤ 25% bljeskajućih smjesa, u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.1G
			< 180 mm i ≤ 25% bljeskajućih smjesa, u prahu i/ili s obavijesnim efektom	1.3G
			≤ 150 g pirotehničkih tvari, koje sadrže ≤ 5% bljeskajućih smjesa u prahu i/ili s obavijesnim efektom. Svaka pirotehnička jedinica ≤ 25 g, svako punjenje za efekt < 2g ; svaki živižduk, ako postiji ≤ 3 g	1.4G
Fontana	Vulkani, iskričave, figurne, Bengalske vatre, prhujuće iskreće, cilindrične fontane, stožaste fontane, rasvijetljavajuće	Nemetalno kučište koje sadrži stlačene ili uređene pirotehničke tvari koje stvaraju iskre i plamen **NAPOMENA:** Fontane koje su namijenjene za proizvodnju vertikalnog vodopada i zastora iskrica smatraju se vatrometnim vodopadima (vidi red ispod).	≥ 1 kg pirotehničkih tvari	1.3G
			< 1 kg pirotehničkih tvari	1.4G
Vatrometni vodopad	Vodopadi, pršteći	Pirotehnička fontana namijenjena za proizvodnju vertikalnog vodopada ili zastora iskrica	koji sadržava bljeskajuću smjesu bez obzira na rezultate Serije ispitivanja br. 6 (vidi točku 2.2.1.1.7.1. (a))	1.1G
			koji ne sadržava bljeskajuću smjesu	1.3G
Krijesnica	Ručne krijesnice, krijesnice koje se ne smiju držati u ruci, krijesnice	Kruto uže (na jednom kraju) sa slabo gorućim pirotehničkim tvarima sa ili bez zapaljivog dijela	Krijesnica na osnovi perklorata: > 5 g po komadu ili > 10 komada po paketu	1.3G
			Krijesnica na osnovi perklorata: ≤ 5 g po komadu i ≤ 10 komada po paketu; Krijesnice na osnovi nitrata: ≤ 30 g po komadu	1.4G
Bengalska baklja	Namočene bengalske baklje	Nemetalno uže (na jednom kraju) s polako gorućim pirotehničkim tvarima i izrađeno da se može držati u ruci	Komadi na osnovi perklorata: > 5 g po komadu ili > 10 komada po paketu	1.3 G
			Komadi na osnovi perklorata: ≤ 5 g po komadu i ≤ 10 komada po paketu; komadi na osnovi nitrata: ≤ 30 g po komadu	1.4G

Vrsta	Uključuje: / Sinonim:	Definicija	Opis	Razredba
Pirotehnička sredstava malih opasnosti i s obavijesti	Stolne bome, bombice koje se aktiviraju bacanjem na pod, praskajuće granule, dim, magla, zmije, “glow worm”, praskalice, “party poppers”	Sredstvo izrađeno iz vrlo ograničeno vidljivog i/ili glasnog efekta koji sadrži malu količinu pirotehničkih i/ili eksplozivnih tvari.	Bombice koje se aktiviraju bacanjem na pod i prskalice mogu sadržavati više od 1.6 mg srebrnog fulminata; prskalice i “party poppers” mogu sadržavati više od 16 mg otrovnog klorata/ smjese crvenog fosfora; drugi predmeti mogu sadržavati više od 5 g pirotehničkih tvari, ali ne bljeskajuće smjese	1.4G
Osa	Leteća osa, helikopter, gonič, osa za tlo	Nemetalna cijev ili cijevi za ispaljivanje koje sadrži plin ili svjetlucavu pirotehničku tvari sa ili bez tvari koje izazivaju buku sa ili bez pokretačkog dodatka	Pirotehničke tvari po komadu > 20 g, koje sadrže ≤ 3% bljeskajućih smjesa s efektom, ili žviždajućim smjesama ≤ 5 g	1.3G
			Pirotehničke tvari po komadu ≤ 20 g, koje sadrže ≤ 3% bljeskajućih smjesa s efektom, ili žviždajućim smjesama ≤ 5 g	1.4G
Vatreno kolo	Vatreno kolo “Catherine”, “Saxon”	Komplet uključuje pokretače koji sadrže pirotehničke tvari i stvaraju efekt rotacije	≥ 1 kg ukupno pirotehničkih tvari, bez efekta, svaki s žviždućim (ako postoji) ≤ 25 g i ≤ 50 g žviždućim smjesama po punjenju	1.3G
			< 1 kg ukupno pirotehničkih tvari, bez vizualnog efekta, svaki s žviždućim (ako postoji) ≤ 5 g i ≤ 10 g žviždućim smjesama po punjenju	1.4G
Leteće vatreno kolo	Leteći “Saxon”, “UFO”, leteća kruna	Cijevi za ispaljivanje koje sadrže pogonsko punjenje i iskre-vatru- i/ili buku stvorenu pirotehničkim tvarima, cijevi za ispaljivanje moraju biti fiksirane i poduprijete u krugu	> 200 g ukupno pirotehničkih tvari ili > 60 g pirotehničkim tvarima po pokretaču, ≤ 3% bljeskajućim smjesama s vizualnim efektom, svaki s žviždućim (ako postoji) ≤ 25 g i ≤ 50 g žviždućim smjesama po punjenju	1.3G
			≤ 200 g total pirotehničkim tvarima i ≤ 60 g pirotehničkim tvarima per driver, ≤ 3% bljeskajućim smjesama s vizualnim efektom, svaki s žviždućim (ako postoji) ≤ 5 g i ≤ 10 g žviždućim smjesama po punjenju	1.4G
Višev rsni paket	Viševrsni paket s efektnim sredstvima, vrtni viševrsni paket, viševrsni paket za vanjsku uporabu; prema izboru	Paket više od jedne vrsta nekog od navedenih vrsta pirotehničkih sredstava navedenih u ovoj tablici	Najopasnije vatrometne vrste određene razredbe	
Vatrene petarde	Slavljeničke petarde, slavljenički snopovi, petarde u nizu	Komplet cijevi za ispaljivanje (papir ili karton) spojenih s pirotehničkim upaljačima, svaka cijev namijenjena je stvaranju zvučnih efekata	Svaka cijev ≤ 140 mg s bljeskajućim smjesama ili ≤ 1 g baruta	1.4G
Petarde	Pozdravne, bljeskajuće petarde, “lady” petarde	nemetalna cijev koja sadrži smjese namijenjene stvaranju zvučnog efekta	> 2 g bljeskajućim smjesama po komadu	1.1G
			≤ 2 g bljeskajućih smjesa po komadu i ≤ 10 g po unutarnjoj ambalaži	1.3G
			≤ 1 g bljeskajućih smjesa po komadu i ≤ 10 g po unutarnjoj ambalaži ili ≤ 10 g baruta po komadu	1.4G

2.2.1.1.8 Izuzeća od Klase 1

2.2.1.1.8.1 Predmet ili tvar može se izuzeti iz Klase 1 temeljem rezultata testiranja i definicije Klase 1 uz suglasnost nadležnog tijela bilo koje države članice Propisa RID koje može priznati i suglasnost koje je dalo nadležno tijelo zemlje koji nije država članica Propisa RID pod uvjetom da je ta suglasnost dana u skladu s postupcima važećim u skladu s Propisom RID, ADR, ADN, Kodeksu IMDG ili Tehničkim uputama Međunarodne organizacije civilnog zrakoplovstva (ICAO).

2.2.1.1.8.2 Uz suglasnost nadležnog tijela u skladu s 2.2.1.1.8.1, predmet se može izuzeti iz Klase 1 ako 3 nepakirana predmeta, od kojih se svaki pojedinačno aktivira vlastitim sredstvom inicijacije ili paljenja ili vanjskim sredstvom kako bi funkcionirali na namijenjeni način, udovoljavaju sljedećim kriterijima ispitivanja:

(a) vanjske površine ne smiju imati temperaturu višu od 65 °C. Trenutačni porast u temperaturi do 200 ºC je prihvatljiv;

(b) pucanje ili fragmentacija vanjskog kućišta ili kretanje predmeta ili njegovih odvojenih dijelova više od jednog metra u bilo kojem smjeru nisu dozvoljeni;

NAPOMENA: Ako cjelovitost predmeta može biti narušena u slučaju vanjskog požara, ti kriteriji ispituju se ispitivanjem na vatru. Jedna takva metoda opisana je u ISO 14451-2 uz brzinu zagrijavanja od 80 K/min

(c) nema čujnog odgovora koji prelazi vršnu vrijednost od 135 dB (C) na udaljenosti od jednog metra;

(d) nema bljeska ili plamena sposobnih da zapale materijal kao što je list od 80 ± 10 g/m²papira u kontaktu s predmetom; i

(e) nema proizvodnje dima, pare ili prašine u takvim količinama da se vidljivost u komori veličine jednog kubičnog metra opremljenoj pločom za ublažavanje eksplozije prikladne veličine smanji više od 50% mjereno kalibriranim luksometrom ili radiometrom smještenim jedan metar od stalnog izvora svjetlosti smještenog na sredini na suprotnim zidovima. Mogu se koristiti smjernice za Ispitivanje optičke gustoće u normi ISO 5659-1 i smjernice za Fotometrijski sustav opisane u odlomku 7.5 u normi ISO 5659-2 ili slične metode mjerenja optičke gustoće projektirane za istu svrhu. Odgovarajući pokrov koji okružuje pozadinu i strane svjetlomjera mora se koristiti kako bi se minimizirali učinci raspršenja ili propuštanja svjetla koje nije emitirano izravno iz izvora.

NAPOMENA 1: Ako se tijekom ispitivanja u vezi s kriterijima (a), (b), (c) i (d) ne uoči dim ili uoči vrlo malo dima, može se odustati od ispitivanja opisanog pod (e).

2: Nadležno tijelo navedeno u in 2.2.1.1.8.1 može zahtijevati ispitivanje u zapakiranom stanju ako se utvrdi da predmet može predstavljati veću opasnost kad je upakiran za prijevoz.

2.2.1.1.9 Dokumentacija o razredbi

2.2.1.1.9.1 Nadležno tijelo koje razvrsta predmet ili tvar u Klasu 1 pismeno će potvrditi tu razredbu s podnositeljem zahtjeva.

2.2.1.1.9.2 Dokument o razredbi nadležnog tijela može biti u bilo kojem obliku i može se sastojati od više od jedne stranice, pod uvjetom da su brojevi numerirani uzastopno. Dokument će imati jedinstvenu referentnu oznaku.

2.2.1.1.9.3 Pružena informacija će biti jednostavna za identifikaciju, čitljiva i trajna.

2.2.1.1.9.4 Primjeri informacija koji mogu biti navedeni u dokumentima o razredbi navedeni su u nastavku:

(a) naziv nadležnog tijela i odredbi u nacionalnom zakonodavstvu na temelju kojeg tijelo daje svoje ovlaštenje;

(b) važeći ili nacionalni propisi na koje se dokument o razredbi primjenjuje;

(c) potvrda da je razredba odobrena, izvršena ili da se o njoj složilo u skladu s Modelom pravilnika UN-a ili relevantnim važećim propisima;

(d) ime i adresa pravne osobe kojoj je razredba raspoređena i bilo koja registracije društva koja jedinstveno identificira društvo ili drugu korporaciju na temelju nacionalnog zakonodavstva;

(e) naziv pod kojim će eksplozivi biti stavljeni na tržište ili će na drugi način biti isporučeni za prijevoz;

(f) pravilni otpremni naziv, UN broj, klasa, odsjek i odgovarajuća kompatibilna skupina eksploziva;

(g) ovisno o slučaju, maksimalna neto eksplozivna masa paketa ili predmeta;

(h) naziv, potpis, pečat, biljeg ili druga identifikacije osobe koju je ovlastilo nadležno tijelo kako bi izdala dokument o razredbi jasno je vidljiv;

(i) gdje je sigurnost u prijevozu ili udsjeku ocijenjena kao ovisna o ambalaži, oznaka ambalaže ili opis dopuštene unutarnje ambalaže, ambalaže za razdvajanje, vanjske ambalaže;

(j) dokument o razredbi navodi broj dijela, broj zaliha ili drugu identificirajuću oznaku na temelju koje će eksplozivi biti stavljeni na tržište ili na drugi način isporučeni za prijevoz;

(k) ime i adresa pravne osobe koja je proizvela eksploziv i bilo koja registracija društva koja jedinstveno identificira društvo ili drugu korporaciju na temelju nacionalnog zakonodavstva;

(l) bilo koja dodatna informacija u vezi primjenjivih uputa za pakiranje i posebnih odredbi za pakiranje ovisno o slučaju;

(m) osnova za raspoređivanje u razredbu, npr. bilo na temelju rezultata ispitivanja, unaprijed zadanih parametara za pirotehničke proizvode, ili analogije s razvrstanim eksplozivom, po definiciji iz Tablice A Poglavlja 3.2 itd.;

(n) bilo koji posebni uvjeti ili ograničenja koje je nadležno tijelo odredilo važnima za sigurnost prijevoza eksploziva, vezu opasnog i međunarodnog prijevoza;

(o) datum isteka dokumenta o razredbi naveden je tamo gdje to nadležno tijelo smatra prikladnim.

2.2.1.2 Tvari i predmeti koji ne smiju biti prihvaćeni za prijevoz

2.2.1.2.1 Eksplozivne tvari koje su iznimno osjetljive prema zahtjevima u Priručniku za ispitivanje i kriterije, Dio I, ili su sklone spontanoj reakciji, kao i eksplozivne tvari i predmeti koji se ne mogu razvrstati po nazivu ili n.d.n. unosu navedenomu na tablici A poglavlja 3.2, ne smiju se prihvaćati za prijevoz.

2.2.1.2.2 Predmeti u skladu sa skupinom K, ne smiju se prihvaćati za prijevoz (1.2K, UN br. 0020 i 1.3K, UN br. 0021).

Predmeti u skladu sa skupinom A (1.1A UN br.0074,0113,0114,0129,0130,0135,0224 i 0473) ne smiju se primati na prijevoz željeznicom.

2.2.1.3 Popis zbirnih navoda

Razredbena oznaka (vidi 2.2.1.1.4)	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
1.1 A	0473	TVARI, EKSPLOZIVI N.D.N.(ne smiju se prevoziti željeznicom,vidi 2.2.1.2.2)
1.1 B	0461	SASTOJCI, EKSPLOZIVNI NIZ, N.D.N.
1.1 C	0474 0497 0498 0462	TVARI, EKSPLOZIVI, N.D.N. GORIVO, TEKUĆE GORIVO, KRUTO PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.1 D	0475 0463	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.1 E	0464	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.1 F	0465	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.1 G	0476	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N.
1.1 L	0357 0354	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.2 B	0382	SASTOJCI, EKSPLOZIVNA SERIJA, N.D.N.
1.2 C	0466	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.2 D	0467	PREDMETI,, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.2 E	0468	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.2 F	0469	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.2 L	0358 0248 0355	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. UREĐAJI S RASPRSKIVAČEM POKRETANI VODOM, NABOJEM ZA IZBACIVANJE ILI POGON PREDMETI, EKSPLOZIVI, N.D.N.
1.3 C	0132 0477 0495	GORIVE METALNE SOLI AROMATIČNIH NITRODERIVATA, N.D.N. TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. GORIVO, TEKUĆE

Razredbena oznaka (vidi 2.2.1.1.4)	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
	0499 0470	GORIVO, KRUTO PREDMETI, EKSPLOZIVI, N.D.N.
1.3 G	0478	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N.
1.3 L	0359 0249 0356	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. UREĐAJI S RASPRSKIVAČEM POKRETANI VODOM, NABOJEM ZA IZBACIVANJE ILI POGON PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 B	0350 0383	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N. SASTOJCI, EKSPLOZIVNI NIZ, N.D.N.
1.4 C	0479 0501 0351	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. GORIVO, KRUTO PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 D	0480 0352	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 E	0471	PREDMETI,EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 F	0472	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 G	0485 0353	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N.
1.4 S	0481 0349 0384	TVARI, EKSPLOZIVNE, N.D.N. PREDMETI, EKSPLOZIVNI, N.D.N. SASTOJCI, EKSPLOZIVNI NIZ, N.D.N.
1.5 D	0482	TVARI, EKSPLOZIVNE, VRLO NEOSJETLJIVE (TVARI, EVI), N.D.N.
1.6 N	0486	PREDMETI, EKSPLOZIVNI, POTPUNO NEOSJETLJIVI (PREDMETI, EEI)
	0190	UZORCI, EKSPLOZIVNI OSTALI, NISU EKSPLOZIVI ZA POKRETANJE **NAPOMENA:** Podskupinu i kompatibilnu skupinu treba definirati kako nalažu nadležna tijela i prema postupku navedenomu u 2.2.1.1.4.

2.2.1.4 Rječnik naziva

NAPOMENA 1: Opisi u rječniku nisu namijenjeni zamjeni postupaka ispitivanja, ni razredbi prema opasnosti neke tvari ili predmeta Klase 1. Razredba u pravilni odsjek i odlučivanje o tome je li kompatibilna skupina S prikladna, treba se temeljiti na ispitivanju predmeta u skladu s "Priručnikom o ispitivanjima i kriterijima", dijela 1. ili analogijom sa sličnim predmetima koji su ispitani i klasificirani u skladu s postupcima "Priručnika za ispitivanje i kriterije."

2: Broj naveden nakon naziva odnosi se na odgovarajuće UN brojeve (stupac 1 tablice A poglavlja 3.2). Za razredbena oznaka, vidi 2.2.1.1.4.

STRELJIVO, SVJETLEĆE, sa ili bez rasprskivača, izbacujućega ili potisnoga naboja UN br. 0171, 0254, 0297

Streljivo izrađeno tako da može proizvesti jedinstveni izvor intenzivnoga svjetla za osvjetljavanje područja. U pojam su uključeni svijetleći metci, vatrometne rakete i svijetleći projektili i bombe za označavanje cilja.

NAPOMENA: Sljedeći predmeti: SIGNALNE PATRONE, SIGNALNI UREĐAJI, RUČNI, SIGNALI, U SLUČAJU OPASNOSTI, POVRŠINSKE ZRAČNE RAKETE; nisu uključene u objašnjenje pojma. Pojmovi su nabrojeni zasebno.

STRELJIVO, ZAPALJIVO, tekućina ili gel, s rasprskivačem, potisnim ili pogonskim nabojem UN br. 0247

Streljivo koje sadrži tekuću ili želatinoznu zapaljivu tvar. Osim kad je zapaljiva tvar sama po sebi eksploziv, također sadrži jedno ili više među navedenim: potisni naboj s detonatorom i zapaljivi naboj, upaljač s rasprskivačem ili potisni naboj.

STRELJIVO, SVJETLEĆE, BIJELI FOSFOR s rasprskivačem, potisnim nabojem ili potisnim nabojem UN br. 0243, 0244

Streljivo koje kao zapaljivu tvar sadrži bijeli fosfor. Također, sadrži jedno ili više među navedenim: potisni naboj s upaljačem i stijenjem, upaljač s rasprskivačem ili potisnim nabojem.

STRELJIVO, SVJETLEĆE sa ili bez rasprskivača, potisni naboj ili potisni naboj UN br. 0009, 0010, 0300

Streljivo koje sadrži zapaljivu smjesu. Osim u slučaju kad je sastav smjese sam po sebi_ eksplozivan, sadrži jedno ili više među navedenim: potisni naboj s upaljačem i stijenjem, upaljač s rasprskivačem ili potisni naboj.

STRELJIVO, ZA VJEŽBE UN br. 0362, 0488

Streljivo bez glavnoga rasprskavajućega naboja, koje sadrži rasprskivač ili potisni naboj. Također, uobičajeno, sadrži upaljač s propulzivnim nabojem.
NAPOMENA: VATROMETNE RAKETE ZA VJEŽBE nisu uključene u objašnjenje pojma. Navedene su zasebno.

STRELJIVO ZA ISPITIVANJE UN br. 0363

Streljivo koje sadrži pirotehničke tvari koristi se za ispitivanje rada ili snage novoga streljiva, dijelova ili sklopova oružja.

STRELJIVO, DIMNO, BIJELI FOSFOR s rasprskivačem, potisnim nabojem ili propulzivnim UN br. 0245, 0246

Streljivo koje sadrži bijeli fosfor kao tvar za stvaranje dima. Također, sadrži jedno ili više među navedenim: propulzivni naboj s upaljačem i zapaljvim nabojem, upaljač s rasprskivačem ili potisnim nabojem. U pojam su uključene dimne vatrometne rakete.

STRELJIVO, DIMNO, sa ili bez rasprskivača, potisnoga ili propulzivnoga naboja UN br. 0015, 0016, 0303

Streljivo koje sadrži tvar koja stvara dim, npr. smjesa s klorosulfonskom kiselinom ili titanijevim tetrakloridom, ili pirotehnička smjesa koja stvara dim, a temeljena je na heksakloro-etanu ili crvenomu fosforu. Osim kad je sastav smjese sam po sebi eksplozivan, sadrži jedno ili više među navedenim: propulzivni naboj s upaljačem i zapaljivi naboj, upaljač s rasprskivačem ili potisni naboj. U pojam su uključene dimne vatrometne rakete.
NAPOMENA: DIMNI SIGNALI nisu uključeni u objašnjenje pojma. Navedeni su zasebno.

STRELJIVO SA SUZAVCEM, s rasprskivačem, potisnim ili propulzivnim nabojem UN br. 0018, 0019, 0301

Streljivo koje sadrži tvar suzavca. Također, sadrži jedno ili više među navedenim: pirotehničku tvar, propulzivni naboj s upaljačem i zapaljivi naboj, upaljač s rasprskivačem ili potisnim nabojem.

EKSPLOZIVNI PREDMETI POTPUNO NEOSJETLJIVI (EEI PREDMETI): UN br. 0486

Predmeti koji pretežno sadrže tvari potpuno neosjetljive, koje pokazuju neznatnu vjerojatnost nehotičnoga paljenja ili širenja u uobičajenim uvjetima prijevoza i prošle su ispitivanje iz serije 7.

PIROFORNI PREDMETI, UN br. 0380

Predmeti koji sadrže pirofornu tvar (sposobnu za spontano zapaljenje na zraku), i eksplozivnu tvar ili supstanciju. U pojam nisu uključeni predmeti koji sadrže bijeli fosfor.

PIROTEHNIČKI PREDMETI, u tehničke svrhe, UN br.. 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari i koriste se u tehničke svrhe, na primjer stvaranje topline, stvaranje plina, kazališni efekti itd.
NAPOMENA: Sljedeći predmeti: SVE STRELJIVO: SIGNALNI, METCI, REZAČI - KABEL, EKSPLOZIV - VATROMET; SVJETLOSNI SIGNALI ZRAČNI, SVJETLOSNI SIGNALI POVRŠINSKI; SIGURNOSNI UREĐAJI, EKSPLOZIV; EKSPLOZIVNE ZAKOVICE, RUČNI SIGNALNI UREĐAJI, SIGNALI, SIGNALI U SLUČAJU OPASNOSTI, EKSPLOZIVI ZA ŽELJEZNIČKU PRUGU, DIMNI SIGNALI, nisu uključeni u objašnjenje pojma. Navedeni su zasebno.

CRNI BARUT (PUŠČANI PRAH), STLAČENI ili **CRNI BARUT (PUŠČANI PRAH), U KUGLICAMA** UN br. 0028

Tvar koja se sastoji od crnoga praha oblika kuglica.

CRNI BARUT (PUŠČANI PRAH), u zrncima ili u prahu UN br. 0027

Tvar čija je osnovna smjesa drveni ugljen ili druge vrste ugljika bilo kalijev nitrat ili natrijev nitrat, sa ili bez sumpora.

BOMBE SA ZAPALJIVOM TEKUĆINOM, s eksplozivnim nabojem UN br. 0399, 0400

Predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova, sastoje se od spremnika napunjenoga zapaljivom tekućinom i rasprskavujućim nabojem.

OSVJETLJAVAJUĆE BOMBE, UN br. 0038

Eksplozivni predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova za kratko, snažno osvjetljenje za fotografiranje. Sadrže naboj detonirajućega eksploziva bez sredstva za okidanje ili sa sredstvom za okidanje koje sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

OSVJETLJAVAJUĆE BOMBE, UN br. 0037

Eksplozivni predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova za kratko, snažno osvjetljenje za fotografiranje. Sadrže naboj detonirajućega eksploziva bez sredstva za paljenje ili sa sredstvom za paljenje koje sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

OSVJETLJAVAJUĆE BOMBE, UN br. 0039, 0299

Eksplozivni predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova kako bi dali kratko, snažno osvjetljenje za fotografiranje. Oni sadrže smjesu za stvaranje svjetla.

BOMBE s propulzivnim nabojem: UN br. 0034, 0035

Eksplozivni predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova, bez paljenja ili s paljenjem, koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

BOMBE s rasprskavaujućim nabojem UN br. 0033, 0291

Eksplozivni predmeti koji se stvaraju iz zrakoplova, bez paljenja ili s paljenjem, koji ne sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

OJAČAVAČI PALJENJA S DETONATOROM UN br. 0225, 0268

Predmeti koji se sastoje od eksplozivnoga detonirajućeg naboja sa sredstvom za paljenje. Koriste se za povećanje snage paljenja detonatora ili detonirajućega stijenja.

OJAČAVAČI paljenja bez detonatora UN br. 0042, 0283

Predmeti koji se sastoje od naboja detonirajućega eksploziva bez sredstva za paljenje. Koriste se za povećanje snage paljenja detonatora ili detonirajućega stijenja.

RASPRSKIVAČI, eksploziv UN br. 0043

Predmeti koji se sastoje od eksploziva maloga naboja koji se koristi za otvaranje projektila ili drugoga streljiva da se raspršiv njihov sadržaj.

SVIJETLEĆI METCI, UN br. 0049, 0050

Predmeti koji se sastoje od kućišta, detonatora i baruta, sastavljeni u jednomu komadu spremnomu za ispaljivanje.

METCI ZA ALATE, PRAZNI: UN br. 0014

Predmet, koji se koristi u alatima, koje se sastoji od zatvorenog kućišta s nabojem sa središnjim ili rubnim detonatorom sa ili bez naboja od bezdimnog ili crnog baruta, ali bez projektila.

METCI ZA STRELJIVO, PRAZNI UN br. 0326, 0413, 0327, 0338, 0014

Streljivo koje se sastoji od zatvorenoga kućišta s nabojem sa središnjim ili rubnim detonatorom i nabojem od bezdimnoga ili crnoga baruta, ali bez projektila. Proizvode veliku buku i koriste se za vježbe, počasnu paljbu, pogonske naboje, startne pištolje itd. U pojam je uključeno prazno streljivo.

METCI ZA STRELJIVO, INERTNI PROJEKTILI UN br. 0328, 0417, 0339, 0012

Streljivo koje se sastoji od projektila bez rasprskavajućega, ali s pogonskim nabojem sa ili bez upaljača. Predmeti mogu imati tragač, pod uvjetom da je osnovna opasnost prouzročena propulzivnim nabojem.

METCI ZA STRELJIVO s rasprskivajućim nabojem UN br. 0006, 0321, 0412

Streljivo koje se sastoji od projektila s rasprskavajućim nabojem bez sredstva za paljenje ili sa sredstvom za paljenje koje se sastoji od dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava ili propulzivnoga naboja sa ili bez upaljača. U pojam su uključeni fiksno (montirano), streljivo, polufiksno (djelomice montirano), streljivo i zasebno naboji streljiva kad su sastavni dijelovi pakirani zajedno.

METCI ZA STRELJIVO s propulzivnim nabojem UN br. 0005, 0007, 0348

Streljivo koje se sastoji od projektila s propulzivnim nabojem sa sredstvom za paljenje koje ne sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava i propulzivnim nabojem sa ili bez upaljača. U pojam su uključeni fiksno (montirano), streljivo, polufiksno (djelomice montirano), streljivo i zasebno naboji streljiva kad su sastavni dijelovi pakirani zajedno.

METCI ZA NAFTNE BUŠOTINE UN br. 0277, 0278

Predmeti koji se sastoje od tankoga kućišta od ploča od drvenih vlakana, metala ili drugoga materijala, koje sadrži samo pogonski barut i pojačane projektile koji buše kućište bušotine.

NAPOMENA: POSEBNO OBLIKOVANI NABOJI nisu uključena u objašnjenje pojma. Navedeni su zasebno.

METCI, mehanički uređaj UN br. 0275, 0276, 0323, 0381

Predmeti izrađeni za mehanička rukovanja. Sastoje se od kućišta s nabojem od gorivoga eksploziva i upaljača. Plinoviti predmeti od zapaljenja dovode do napuhivanja, pravocrtnoga ili kružnoga kretanja ili aktiviraja dijafragme, ventila ili prekidača ili sredstva za učvršćenje uređaja ili sredstva za gašenje.

SIGNALNI METCI, UN br. 0054, 0312, 0405

Predmeti izrađeni za ispaljivanje svjetlosnih signala u boji ili drugih signala iz pištolja itd.

METCI, ORUŽJE MANJEGA KALIBRA, UN br. 0417, 0339, 0012

Streljivo koje se sastoji od kućišta metaka montiranih na središnji ili rubni upaljač, sadrži pogonske naboje i kruti projektil. Izrađeni su za ispaljivanje iz oružja kalibara koji nije veći od 19,1 mm. U objašnjenje s uključeni metci sačmarice bilo kojega kalibra.

NAPOMENA: METCI ZA MANJE STRELJIVO, PRAZNI, nisu uključeni u objašnjenje pojma. Navedeni su zasebno. Metci za manja vojna streljiva nisu uključeni u objašnjenje pojma. Navedeni su METCI ZA STRELJIVA, INERTNI PROJEKTILI.

METCI, PRAZNI, ZA ORUŽJE MALOGA KALIBRA UN br. 0014, 0327, 0338

Streljivo se sastoji od zatvorenoga kućišta za metke sa središnjim ili rubnim detonatorom, naboj je od bezdimnoga ili crnoga baruta. U čahurama nema projektila. Metci su izrađeni za ispaljivanje iz oružja najvećega kalibra 19,1 mm i stvaranje jake buke, koriste se za vježbe, odavanje počasti, pogonske naboje, startne pištolje itd.

VATROMETNE RAKETE PRAZNIH METAKA S UPALJAČEM UN br. 0379, 0055

Predmeti koji se sastoje od kućišta za metke od metala, plastike ili drugoga nesagorivog materijala u kojemu je jedina eksplozivna komponenta upaljač.

KUĆIŠTA, ZAPALJIVA, PRAZNA, BEZ UPALJAČA UN br. 0447, 0446

Predmeti koji se sastoje od vatrometne rakete metka djelomice ili u potpunosti od nitroceluloze.

RASPRSKAVAJUĆI NABOJI, VEZANI PLASTIKOM UN br. 0457, 0458, 0459, 0460

Predmeti koji se sastoje od naboja od detonirajućega eksploziva vezanoga plastikom, posebnoga oblika bez kućišta i bez upaljača. Izrađeni su kao sastavni dijelovi streljiva npr. bojovne glave.

NABOJI ZA RAZARANJE UN br. 0048

Predmeti sadrže naboje od detonirajućega eksploziva u kućištu od ploča od drvenih vlakana, plastike, metala ili drugoga materijala. Predmeti su sa ili bez upaljača i sa dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

NAPOMENA: Sljedeći predmeti: BOMBE, MINE, PROJEKTILI nisu uključeni u objašnjenje pojma. Navedeni su zasebno.

PODVODNI NABOJI UN br. 0056

Predmeti se sastoje od naboja s detonirajućim eksplozivom u bubnju ili projektilu bez ili s upaljačem, s dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađeni su za podvodne eksplozije.

NABOJI, EKSPLOZIV, KOMERCIJALNI bez detonatora UN br. 0442, 0443, 0444, 0445

Predmeti koji se sastoje od naboja detonirajućega eksploziva bez sredstva za paljenje, koristi se za eksplozivno zavarivanje, spajanje, oblikovanje i ostale postupke u metalurgiji.

POTISNI NABOJI ZA TOPOVE UN br. 0242, 0279, 0414

Naboji goriva u bilo kojemu fizičkom obliku za zasebne naboje streljiva za top.

POTISNI NABOJI, UN br. 0271, 0272, 0415, 0491

Predmeti se sastoje od naboja goriva u bilo kojemu fizičkom obliku, sa ili bez kućišta, kao sastavni dio raketnih motora ili za smanjenje povlačenja projektila.

NABOJI, OBLIKOVANI, bez detonatora UN br. 0059, 0439, 0440, 0441

Predmeti koji se sastoje od kućišta koje sadrži naboje detonirajućega eksploziva s otvorom obloženim krutim materijalom, bez sredstva za paljenje. Izrađeni su za stvaranje snažnoga prodornog efekta mlaza.

NABOJI, OBLIKOVANI, SAVITLJIVI, LINEARNI UN br. 0237, 0288

Predmeti se sastoje od jezgra V-oblika detonirajućega eksploziva obloženoga savitljivim plaštem.

NABOJI, DOPUNSKI, EKSPLOZIV UN br. 0060

Predmeti se sastoje od maloga odvojivog pojačala smještenoga u otvor projektila između upaljača i rasprskavajućega naboja.

SASTAVNI DIJELOVI, EKSPLOZIVNI NIZ, N.D.N UN br. 0382, 0383, 0384, 0461

Predmeti sadrže eksploziv izrađen tako da prenese detonaciju ili izgaranje u eksplozivnomu nizu.

NAPRAVE KOJE SE AKTIVIRAJU VODOM, s rasprskivačem, potisnim nabojem ili propulzivnim nabojem UN br. 0248, 0249.

Predmeti čije djelovanje ovisi o fizičko-kemijskoj reakciji njihovoga sadržaja s vodom.

STIJENJ, DETONIRAJUĆI, savitljivi UN br. 0065, 0289

Predmet koji se sastoji od trake detonirajućega eksploziva obloženoga tkanim materijalom i plastikom ili drugom oblogom. Obloga nije nužna ako je tkanina nepropustna.

STIJENJ (UPALJAČ), DETONIRAJUĆI, obložen metalom UN br. 0102, 0290

Predmeti koji se sastoje od jezgre detonirajućega eksploziva obložene cijevi od mekoga metala, sa ili bez zaštitne obloge.

STIJENJ (UPALJAČ), DETONIRAJUĆI, BLAGOGA UČINKA, obložen metalom UN br. 0104

Predmet koji se sastoji od jezgre detonirajućega eksploziva obložene mekom metalnom cijevi, sa ili bez zaštitne obloge. Količina eksplozivne tvari tako je mala da se izvan stijenja stvara samo blagi učinak.

STIJENJ, UPALJAČ UN br. 0066

Predmet koji se sastoji od tkanoga materijala prekrivenoga crnim barutom ili nekim drugim brzozapaljivim pirotehničkim spojem i sa savitljivom zaštitnom oblogom, ili se sastoji od jezgre crnoga baruta omotane savitljivom tkanom mrežom. Gori progresivno po dužini vanjskim plamenom i koristi se za prijenos paljenja iz uređaja do naboja ili uređaja za naboje ili stijenja.

KABEL ZA REZANJE, EKSPLOZIVNI UN br. 0070

Predmeti koje se sastoje od uređaja na čijemu je rubu nož koji se pokreće malim nabojem eksploziva koji sagorijeva u nakovnju.

DETONATORSKI SKLOPOVI, NEELEKTRIČNOGA TIPA za miniranje UN br. 0360, 0361, 0500

Neelektrični detonatori spojeni i aktivirani pomoću sredstava, na primjer sigurnosni upaljači, udarna cijev, impulsna cijev ili detonirajući štapin. Mogu izazvati trenutačni učinak ili su uključeni elementi zadrške. Uključeni su detonirajući releji koji uključuju detonirajući štapin.

ELEKTRIČNI DETONATORI za miniranje UN br. 0030, 0255, 0456

Predmeti posebno izrađeni za pokretanje eksplodiranja eksploziva. Detonatori mogu biti izrađeni tako da reagiraju trenutačno ili sa zadrškom. Električni detonatori aktiviraju se električnom energijom.

ELEKTRIČNI DETONATORI programabilni za miniranje: UN br. 0511, 0512, 0513

Detonatori s poboljšanim sigurnosnim značajkama, koji koriste elektroničke komponente za odašiljanje signala za ispaljivanje s potvrđenim naredbama i sigurnosnom komunikacijom. Detonatori ove vrste ne mogu se pokrenuti na drugi način

DETONATORI ZA STRELJIVO UN br .0073, 0364, 0365, 0366

Predmeti koji se sastoje od male metalne ili plastične cijevi koja sadrži eksploziv, npr. olovni azid, PETN ili kombinacija eksploziva. Izrađeni su za pokretanje niza detonacija.

NEELEKTRIČNI DETONATORI za miniranje UN br. 0029, 0267, 0455

Predmeti posebno izrađeni za pokretanje eksploziva. Detonatori mogu biti izrađeni za trenutačnu reakciju ili sa zadrškom. Neelektrični detonatori aktiviraju se sredstvima, npr. udarna cijev, impulsna cijev, sigurnosni upaljač, drugi zapaljivi uređaj ili savitljivi detonirajući štapin. Uključeni su releji za detoniranje bez detonirajućega štapina.

EKSPLOZIV, MINIRANJE, TIP A UN br. 0081

Tvari koje se sastoje od tekućih organskih nitrata kao što je nitroglicerin ili smjesa sastojaka s jednim ili više među navedenima: nitroceluloza, amonijev nitrat ili drugi anorganski nitrati, aromatski nitroderivati ili gorivi materijali, npr. drveno brašno i aluminijski prah. Mogu sadržavati supstancije, npr. kizelgur (dijatomit), i aditive, npr. boje i stabilizatore. Eksplozivi trebaju biti u prahu, oblika želatine i elastične smjese. U objašnjenje pojma uključeni su dinamit, želatina, dinamit za miniranje i želatinozne supstancije.

EKSPLOZIV, MINIRANJE, TIP B UN br. 0082, 0331

Tvari koje se sastoje od:

(a) smjese amonijeva nitrata ili drugih anorganskih nitrata s eksplozivom, npr. trinitrotoluenom, sa ili bez drugih tvari, npr. drveno brašno i aluminijev prah; ili

(b) smjese amonijeva nitrata ili drugi anorganski nitrati s drugim gorivim tvarima koje nisu eksplozivne supstancije. U oba slučaja mogu sadržavati inertne sastojke, npr. kizelgur (dijatomit), i aditive, npr. sredstva za bojenje i stabilizatore. Eksplozivi ne smiju sadržavati nitroglicerin, slične tekuće organske nitrate ili klorate.

EKSPLOZIV, MINIRANJE, TIP C UN br. 0083

Tvari koje se sastoje od smjesa bilo kalijeva ili natrijeva klorata ili kalijeva, natrijeva ili amonijeva perklorata s organskim nitroderivatima ili gorivim materijalima, npr. drveno brašno ili aluminijev prah ili ugljikovodik. Mogu sadržavati inertne supstancije, npr. kizelgur (dijatomit), i aditive, npr. sredstva za bojenje i stabilizatore. Eksplozivi ne smiju sadržavati nitroglicerin ili slične tekuće organske nitrate.

EKSPLOZIV, MINIRANJE, TIP D UN br. 0084

Tvari koje se sastoje od smjesa organskih nitratnih spojeva i gorivih materijala, npr. ugljikovodici i aluminijev prah. Mogu sadržavati inertne supstancije, npr. kizelgur (dijatomit), i aditive, npr. sredstva za bojenje i stabilizatore. Eksplozivi ne smiju sadržavati nitroglicerin, slične tekuće organske nitrate, klorate i amonijev nitrat. U objašnjenje pojma uopćeno su uključeni plastični eksplozivi.

EKSPLOZIVI, MINIRANJE, TIP E UN br. 0241, 0332

Tvari koje se sastoje od vode, kao osnovnoga sastojka, i visokih postotaka amonijeva nitrata ili drugih oksidacijskih sredstava, neki su ili svi u otopini. Drugi sastojci mogu biti nitroderivati, npr. trinitrotoluen, ugljikovodici ili aluminijev prah. Mogu sadržavati inertne supstancije, npr. kizelgur (dijatomit), i aditive, npr. sredstva za bojenje i stabilizatore. U objašnjenje pojma uključeni su eksplozivi, eksplozivne emulzije, kašasti eksplozivi, vodeni gel.

VATROMET UN br. 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pirotehnički predmeti namijenjeni razonodi.

SVJETLOSNI EFEKTI, ZRAČNI UN br. 0093, 0403, 0404, 0420, 0421;

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari namijenjene stvaranju iz zrakoplova da osvijetle, označe, signaliziraju i upozore.

SVJETLOSNI EFEKTI, POVRŠINSKI UN br. 0092, 0418, 0419

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari namijenjene uporabi na površini da osvijetle, označe, signaliziraju i upozore.

SVIJETLEĆI PRAH UN br. 0094, 0305

Pirotehnička tvar - kad se zapali, predmeti stvaraju snažnu svjetlost.

UREĐAJI ZA RAZARANJE, EKSPLOZIV bez detonatora, za naftne bušotine UN br. 0099

Predmeti koji se sastoje od naboja detonirajućega eksploziva u kućištu bez sredstva za paljenje. Koriste se za lomljenje stijena oko bušaće osovine, pomažu da sirova nafta poteče iz stijene.

TALJIVI UPALJAČ, cjevasti, obložen metalom UN br. 0103

Predmet koji se sastoji od metalne cijevi i jezgrom od sagorijevajućega eksploziva.

STIJENJ, NEDETONIRAJUĆI UN br. 0101

Predmeti koji se sastoje od pamučnih niti impregniranih sitnim crnim barutom (stijenj). Gori vanjskim plamenom i koristi se za paljenje za vatromet u nizu itd.

STIJENJ, SIGURNOSNI UN br. 0105

Predmet koji se sastoji od jezgre od sitnozrnatoga crnog baruta omotanoga savitljivim mrežastim tkanjem, s jednom ili više zaštitnih obloga. Kad se zapali, gori određenom brzinom bez vanjskoga eksplozivnog učinka.

STIJENJ, DETONIRAJUĆI UN br. 0106, 0107, 0257, 0367

Predmeti s eksplozivnim sastojcima izrađeni za stvaranje detonacije u municiji. Uključuju mehaničke, električne, kemijske ili hidrostatičke sastojke koji pokreću detonaciju. Uobičajeno su uključena i zaštitna svojstva.

STIJENJ, DETONIRAJUĆI sa zaštitnim svojstvima UN br. 0408, 0409, 0410

Predmeti s eksplozivnim sastojcima izrađeni za stvaranje detonacije u municiji. Uključeni su mehanički, električni, kemijski ili hidrostatički sastojci koje pokreću detonaciju. Osigurač za detonaciju može imati dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

STIJENJ ZA PALJENJE UN br. 0316, 0317, 0368

Predmeti primarnih eksplozivnih sastojaka izrađeni za poticanje zapaljenje u municiji. Uključeni su mehanički, električni, kemijski ili hidrostatički sastojci koji započinju postupak zapaljenja. Uključena su uopćeno zaštitna svojstva.

VATROMETNE RAKETE, ručna ili tromblon, s eksplozivnim nabojem UN br. 0284, 0285

Predmeti koji su izrađeni za ručno bacanje ili ispaljivanje iz puške. Bez sredstva za paljenje ili imaju samo dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

VATROMETNE RAKETE, ručne ili tromblon, s eksplozivnim nabojem UN br. 0292, 0293

Predmeti koji su izrađeni za ručno bacanje ili ispaljivanje iz puške. Sadrže sredstva za paljenje koje ne sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

VATROMETNE RAKETE ZA VJEŽBU, ručne ili tromblonske UN br. 0110, 0372, 0318, 0452

Predmeti bez osnovnoga eksplozivnog naboja izrađeni za ručno bacanje ili ispaljivanje iz puške. Imaju uređaj za paljenje i mogu imati naboj za otkrivanje.

HEKSOTONAL UN br. 0393

Tvar koja se sastoji od osnovne smjese ciklotrimetilen-trinitramina (RDX), trinitrotoluena (TNT), i aluminija.

HEKSOLIT (HEKSOTOL), suhi ili mokri ispod 15% vode, težinski UN br. 0118

Tvari koje se sastoje od osnovne smjese ciklotrimetilen-trinitramina (RDX), i trinitrotoluena (TNT). U objašnjenje pojma uključena je smjesa B.

UPALJAČI UN br. 0121, 0314, 0315, 0325, 0454

Predmeti koji sadrže jednu ili više eksplozivnih tvari prilagođenih poticanju zapaljenja u eksplozivnomu nizu. Mogu se pokretati kemijski, električno ili mehanički.

NAPOMENA: Sljedeći predmeti: STIJENJ, UPALJAČ, STIJENJ, UPALJAČ, STIJENJ, NEDETONIRAJUĆI, STIJENJ ZA PALJENJE; UPALJAČI, STIJENJ; UPALJAČI "TIP KAPICE“; UPALJAČI, CJEVASTI nisu uključeni u objašnjenje poma. Navedeni su zasebno.

KUMULATIVNO PUNJENJE za naftne bušotine, bez detonatora UN br 0124, 0494

Predmeti koji se sastoje od čelične cijevi ili metalne trake u koju su umetnuti oblikovani naboji spojeni detonacijskom trakom, bez sredstva za paljenje.

UPALJAČI, STIJENJ UN br. 0131

Predmeti različitih vrsta izradbe koji se aktiviraju trenjem, udarcima ili električnom energijom, koriste se za paljenje sigurnosnoga stijenja.

MINE s rasprskavajućim nabojem UN br. 0137, 0138

Predmeti koji se uobičajeno sastoje od metalnih ili posuda za spremanje, smjese punjene detonirajućim eksplozivom, bez sredstva za paljenje ili sa sredstvom za paljenje, koje sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađeni su za pokretanje kôda prolaza brodova, vozila ili osoblja. U objašnjenje pojma uključena su *Bangalore* torpeda.

MINE s rasprskavajućim nabojem UN br. 0136, 0294

Predmeti koji se uobičajeno sastoje od metalnih ili posuda za spremanje, smjese punjene detonirajućim eksplozivom, sa sredstvom za paljenje koji sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađeni su za pokretanje kôda prolaza brodova, vozila ili osoblja. U objašnjenje pojma uključena su *Bangalore* torpeda.

OKTOLIT (OKTOL), suhi ili mokri ispod 15% vode, težinski UN br. 0266

Tvar koja se sastoji od osnovne smjese ciklotetrametilen-etetranitramina (HMX), i trinitrotoluene (TNT).

OKTONAL UN br. 0496

Tvar koja se sastoji od osnovne smjese ciklotetrametilen-etetranitramina (HMX), trinitrotoluena (TNT), i aluminija.

PENTOLIT, suhi ili vlažni ispod 15% vode, težinski UN br. 0151

Tvar koja se sastoji od osnovne smjese pentaeritrit tetranitrata (PETN), i trinitrotoluena (TNT).

POGAČA OD BARUTA (**PASTA OD BARUTA), VLAŽNA**, nikako ispod 17% alkohola, težinski; pogača od baruta (pasta od baruta), vlažna, nikako ispod 25% vode, težinski UN br. 0433, 0159

Tvar koja se sastoji od nitroceluloze impregnirane, nikako iznad 60% nitroglicerina ili drugih tekućih organskih nitrata ili njihovih smjesa.

BARUT, BEZDIMNI UN br. 0160, 0161, 0509

Tvar čija je osnova nitroceluloza koja se koristi kao gorivo. U objašnjenje pojma uključena su goriva s jednom bazom (nitroceluloza) (NC) sama, s dvostrukom bazom (npr. NC i nitroglicerin/(NG), i s trostrukom bazom, npr. NC/NG/nitroguanidin).

NAPOMENA: Lijevani, prešani ili bezdimni baruti punjeni u vrećice navedeni su u NABOJIMA, POTISNIMA ili NABOJIMA, POTISNIMA ZA TOPOVE.

STIJENJ TIPA KAPICE UN br. 0044, 0377, 0378

Predmeti koji se sastoje od metalnoga ili plastičnoga poklopca koji sadrži malu količinu osnovne eksplozivne smjese koja se lako pali udarcem. Koriste se kao upaljači u metcima oružja maloga kalibra i kapsule za upaljače za propulzivne naboje.

UPALJAČI, cjevasti UN br. 0319, 0320, 0376

Predmeti koje se sastoje od stijenja za paljenje i pomoćnoga naboja gorećega eksploziva, npr. crni barut koji se koristi za paljenje potisnoga naboja u čahuri zrna za top itd.

PROJEKTILI, inertni s tražilom UN br. 0345, 0424, 0425

Predmeti, npr. granata ili metak, koji se ispaljuju iz topa ili neke druge puške ili drugoga oružja ili oružja manjega kalibra.

PROJEKTILI s rasprskivačem ili potisnim nabojem UN br. 0346, 0347

Predmeti, npr. granata ili metak koji se ispaljuju iz topa ili drugoga oružja. Bez paljenja ili sa paljenjem koje sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Koriste se za raspršivanje boja za označavanje ili drugih inertnih materijala.

PROJEKTILI s rasprskivačem ili potisnim nabojem UN br. 0426, 0427

Predmeti, npr. granata ili metak, koji se izbacuju iz topa ili druge puške. Sa sredstvima paljenja koja ne sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Koriste se za raspršivanje boja za označavanje ili drugih inertnih materijala.

PROJEKTILI s rasprskavajućim ili potisnim nabojem UN br. 0434, 0435

Predmeti, npr. granata ili metak, koji se izbacuju iz topa ili drugoga oružja ili puške ili oružja maloga kalibra. Koriste se za rasprskavanje boja za označavanje ili drugih inertnih materijala.

PROJEKTILI s rasprskavajućim nabojem UN br. 0168, 0169, 0344

Predmeti, npr. granata ili metak, koji se izbacuju iz topa ili drugoga oružja ili puške. Bez sredstava za paljenje ili sa sredstvom za paljenje koje sadržava dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

PROJEKTILI s rasprskavajućim nabojem UN br. 0167, 0324

Predmeti, npr. granata ili metak, koji se izbacuju iz topa ili drugoga oružja ili puške. Bez upaljača ili s upaljačem koji sadržava dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

GORIVO, TEKUĆE UN br. 0495, 0497

Tvar koja se sastoji od zapaljivoga tekućeg eksploziva koji se koristi za pogon.

GORIVO, KRUTO UN br. 0498, 0499, 0501

Tvar koja se sastoji od zapaljivoga krutog eksploziva koji se koristi za pogon.

UREĐAJ ZA POKRETANJE, EKSPLOZIV UN br. 0173

Predmeti koji se sastoje od maloga naboja eksploziva sa sredstvima pokretanja i polugama ili vezama. Razdvajaju poluge i spojke za brzo pokretanje opreme.

EKSPLOZIVNE ZAKOVICE UN br. 0174

Predmeti koji se sastoje od malih eksplozivnih naboja u metalnoj zakovici.

RAKETNI MOTORI UN br. 0186, 0280, 0281, 0510

Predmeti koji se sastoje od eksplozivnih naboja, uglavnom krutoga goriva, koji je u cilindru spojenom s jednim ili više mlaznica. Izrađeni su za pokretanje rakete ili navođenoga projektila.

RAKETNI MOTORI PUNJENI TEKUĆINOM UN br. 0395, 0396

Predmeti koji se sastoje od tekućega goriva u cilindru spojenoga s jednom mlaznicom. Izrađeni su za pogon raketa navođenoga projektila.

RAKETNI MOTORI S HIPERGOLIČKIM TEKUĆINAMA, sa ili bez naboja za izbacivanje UN br. 0322, 0250

Predmeti koji se sastoje od hipergoličkoga goriva u cilindru spojenom s jednom ili više mlaznica. Izrađene su za pogon rakete ili navođenoga projektila.

RAKETE, STVARAJU ŽICU ZA NAVOĐENJE UN br. 0238, 0240, 0453

Predmeti koji se sastoje od raketnoga motora koji je izrađen za produživanje crte.

RAKETE S TEKUĆIM GORIVOM i rasprskavajućim nabojem UN br. 0397, 0398

Predmeti koji se sastoje od tekućega goriva u cilindru spojenom s jednom ili više mlaznica i bojnom glavom. U objašnjenje pojma uključeni su navođeni projektili.

RAKETE s rasprskavajućim nabojem UN br. 0181, 0182

Predmeti koje se sastoje od raketnoga motora i bojne glave bez sredstva za paljenje ili sa sredstvom za paljenje sa dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. U objašnjenje pojma uključeni su navođeni projektili.

RAKETE s rasprskavajućim nabojem UN br. 0180, 0295

Predmeti koji se sastoje od raketnoga motora i bojne glave sa sredstvima pokretanja koja ne sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. U navod su uključeni navođeni projektili.

RAKETE s potisnim nabojem UN br. 0436, 0437, 0438

Predmeti koje se sastoje od raketnoga motora i naboja koji potiskuje naboje iz raketne glave. U objašnjenje pojma uključeni su navođeni projektili.

RAKETE s inertnom glavom UN br. 0183, 0502

Predmeti koji se sastoje od raketnoga motora i inertne glave. U navod su uključeni navođeni projektili.

SIGURNOSNE NAPRAVE, PIROTEHNIČKE: UN br. 0503

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari ili opasne tvari drugih klasa i koriste se u vozilima, plovilima ili zrakoplovima radi povećanja sigurnosti osoba. Primjeri su: uređaji za napuhavanje zračnih jastuka, moduli zračnih jastuka, zatezači sigurnosnog pojasa i piromehanički uređaji. Ti piromehanički uređaji sastoje se od dijelova sklopljenih za svrhe kao što su razdvajanje, zaključavanje ili sputavanje osoba, ali ne ograničenih na te svrhe.

UZORCI, EKSPLOZIV, ne koriste se za paljenje UN br. 0190

Nove ili postojeće eksplozivne tvari ili predmeti, kojima još nije dodijeljen naziv u tablici A poglavlja 3.2 obavlja se u skladu s uputama nadležnoga tijela i općenito u malim količinama, među ostalim, u svrhu ispitivanja, razredbe, istraživanja i razvoja ili kontrole kakvoće ili kao komercijalni uzorci.
NAPOMENA: Eksplozivne tvari ili predmeti kojima je dodijeljen drugi naziv u tablici A poglavlja 3.2,. nisu uključene u skupinu.

SIGNALNI UREĐAJI, RUČNI UN br. 0191, 0373

Prenosivi predmeti koji sadrže pirotehničke tvari koje stvaraju vizualne signale ili upozorenja. U objašnjenje pojma uključeni su mali površinski svjetlosni signali. Primjerice. signali na autoputu ili željeznici i signali u slučaju manjih nesreća.

SIGNALI, OPASNOST, brod UN br. 0194, 0195, 0505, 0506

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari namijenjene davanju signala zvukom, svjetlom ili dimom ili njihovom kombinacijom.

SIGNALI, ŽELJEZNIČKA PRUGA, EKSPLOZIV UN br. 0192, 0193, 0492, 0493

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari koje eksplodiraju uz prodoran zvuk pri kojemu se predmet lomi. Namijenjeni su postavljanju na prugu.

SIGNALI, DIMNI UN br. 0196, 0197, 0313, 0487, 0507

Predmeti koji sadrže pirotehničke tvari koje stvaraju dim. Mogu sadržavati i uređaje za odašiljanje zvučnih signala.

ZVUČNI UREĐAJI, EKSPLOZIV UN br. 0374, 0375.

Predmeti koji se sastoje od naboja detonirajućega eksploziva, bez sredstva paljenja ili sa sredstvom paljenja koje sadrži dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Stvaraju se iz brodova i djeluju kad dosegnu unaprijed određenu dubinu ili dno mora.

ZVUČNI UREĐAJI, EKSPLOZIV UN br. 0204, 0296

Predmeti koji se sastoje od naboja detonirajućega eksploziva bez sredstava pokretanja ili sa sredstvima pokretanja, bez dvaju ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Stvaraju se iz brodova i djeluju kad dosegnu unaprijed određenu dubinu ili dno mora.

TVARI, EKSPLOZIVNE, IZNIMNO NEOSJETLJIVE (TVAR, EVI), N.D.N. UN br. 0482

Tvari koje ukazuju na opasnost od velike eksplozije, ali su tako neosjetljive da je mala vjerojatnost pokretanja ili prijelaza iz gorenja do detonacije u uobičajenim uvjetima prijevoza, a prošle su ispitivanja serije 5.

TORPEDA PUNJENA TEKUĆINOM s inertnom glavom UN br. 0450

Predmeti koji se sastoje od tekućega eksplozivnog sustava koji tjera torpedo kroz vodu, s inertnom glavom.

TORPEDA PUNJENA TEKUĆIM GORIVOM sa ili bez rasprskavajućega naboja UN br. 0449

Predmeti koji se sastoje od tekućega eksplozivnog sustava koji tjera torpedo kroz vodu, sa ili bez bojne glave, ili tekućega neeksplozivnog sustava koji tjera torpedo kroz vodu, s bojnom glavom.

TORPEDA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0451

Predmeti koji se sastoje od neeksplozivnoga sustava za pogon torpeda kroz vodu i bojne glave bez sredstava za pokretanje ili sa sredstvima za pokretanje i koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

TORPEDA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0329

Predmeti koji se sastoje od eksplozivnoga sustava za pogon torpeda kroz vodu i bojne glave bez sredstava za pokretanje ili sa sredstvima za pokretanje, koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

TORPEDA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0330

Predmeti koji se sastoje od eksplozivnoga ili neeksplozivnog sustava koji potiskuje torpeda kroz vodu i bojne glave sa sredstvima za pokretanje, koji ne sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava.

SVIJETLEĆE OZNAKE ZA STRELJIVO UN br. 0212, 0306

Hermetički zatvoreni predmeti koji sadrže pirotehničke tvari izrađene za otkrivanje putanje projektila.

TRITONAL UN br. 0390

Tvari koje se sastoje od trinitrotoluena (TNT), pomiješanoga s aluminijem.

BOJNE GLAVE, RAKETA s nabojem za rasprskavanje ili izbacivanje UN br. 0370

Predmeti koji se sastoje od inertnoga malog naboja detonirajućega ili gorećeg eksploziva, bez sredstva za pokretanje ili sa sredstvima za pokretanje, koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađene su za montažu na raketni motor za rastjerivanje inertnoga materijala. U objašnjenje pojma uključene su bojne glave za navođene projektile.

BOJNE GLAVE, RAKETA s raspršivačem ili nabojem za izbacivanje UN br. 0371

Predmeti koji se sastoje od inertnoga malog naboja detonirajućega ili gorećeg eksploziva, sa sredstvima za pokretanje koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađene su za montažu na raketni motor za rastjerivanje inertnoga materijal. U navod su uključene bojne glave za navođene projektile.

BOJNE GLAVE, RAKETA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0286, 0287

Predmeti koje se sastoje od detonirajućega eksploziva, bez sredstva za pokretanje ili sa sredstvima za pokretanje, sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađene su za montažu na raketu. U objašnjenje pojma uključene su bojne glave za navođene projektile.

BOJNE GLAVE, RAKETA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0369

Predmeti koji se sastoje od detonirajućega eksploziva, sa sredstvima za pokretanje koji ne sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađene su za montažu na raketu. U objašnjenje pojma uključene su bojne glave za navođene projektile.

BOJNE GLAVE, TORPEDA s rasprskavajućim nabojem UN br. 0221

Predmeti koji se sastoje od detonirajućega eksploziva bez sredstva za pokretanje ili sa sredstvima za pokretanje koji sadrže dva ili više učinkovitih zaštitnih svojstava. Izrađeni su za montažu na torpedo.

2.2.2 Klasa 2: Plinovi

2.2.2.1 Kriteriji

2.2.2.1.1 Pojmom Klase 2 obuhvaćeni su čisti plinovi, smjese plinova, smjese jednoga ili više plinova s jednom ili više drugih tvari i predmeta koji sadrže te tvari.

Plin je tvar koja:
(a) na 50 °C postiže tlak para iznad 300 kPa (3 bar); ili
(b) koja je u potpuno plinovitomu stanju na 20°C pri uobičajenomu tlaku od 101,3 kPa.

NAPOMENA 1: UN br. 1052 vodikov fluorid, dehidrirani, razvrstan je u Klasu 8.

2: Čisti plin može sadržavati druge sastojke koji proizlaze iz njegova proizvodnoga procesa ili se dodaju da se očuva stabilnost predmeta i pod uvjetom da razina sastojaka ne mijenja razredbu ili uvjete prijevoza, npr. omjer punjenja, tlak punjenja, ispitni tlak.

3: N.D.N. navodima u 2.2.2.3 mogu se obuhvatiti čisti plinovi i smjese.

2.2.2.1.2 Tvari i predmeti Klase 2 podjeljeni su u podskupine kako slijedi:

1. *Stlačeni plin,* kad se pakira pod tlakom, potpuno u plinovitomu stanju na -50°C; u kategoriju su uključeni svi plinovi kritične temperature manje ili jednake -50°C;

2. *Ukapljeni plin:* kad se pakira pod tlakom za prijevoz, djelomice u tekućemu stanju na temperaturama iznad -50 °C. Razlika postoji između:

   Visokotlačnoga ukapljenog plina: plin kritične temperature iznad -50°C i jednake ili ispod 65°C; i

   Niskotlačnoga ukapljenog plina: plin kritične temperature iznad 65°C;

3. *Hlađeni ukapljeni plin:* pakiran za prijevoz, djelomice je u tekućemu stanju zbog niske temperature;

4. *Otopljeni plin:* kad se pakira pod tlakom za prijevoz, otapa se u tekućemu otapalu;

5. Aerosoli s raspršivačem i posude za spremanje, male, koje sadrže plin (plinski ulošci);

6. Ostali predmeti koji sadrže plin pod tlakom;

7. Plinovi koji nisu pod tlakom u posebnim uvjetima (uzorci plina);

8. Kemijski spojevi pod pritiskom: tekućine, paste ili prahovi, pod tlakom, s potisnim plinom koji ispunjavaju definiciju komprimiranog ili ukapljenog plina ili njihovih smjesa;

9. Adsorbirani plin: plin koji se, kad je zapakiran za prijevoz, adsorbira na kruti porozni materijal što rezultira unutarnjim tlakom u posudi za spremanje manjim od 101,3 kPa pri 20 °C i manjim od 300 kPa pri 50 °C.

2.2.2.1.3 Tvari i predmeti (osim aerosola i kemijskih spojeva pod pritiskom), Klase 2 razvrstani su u jednu od sljedećih podskupina prema svojstvima opasnosti, kako slijedi:

A gušenje;
O oksidiranje;
F zapaljivost;
T otrovnost;
TF otrovnost, zapaljivost;
TC otrovnost, korozija;
TO otrovnost, oksidiranje;
TFC otrovnost, zapaljivost, korozija;
TOC otrovnost, oksidiranje, korozija.

Za plinove i plinske smjese koje pokazuju opasna svojstva povezana s više nego jednom podskupinom prema zahtjevima skupine označene slovom T, imaju prednost u odnosu na druge skupine. Skupine označene slovom F imaju prednost u odnosu na skupine označene slovima A ili O.

NAPOMENA 1: U propisima UN Modalnim odrebama, IMDG kôda i Tehničkih uputa ICAO, plinovi su razvrstani u jedan od tri odsjeka na temelju primarne opasnosti:

Odsjek 2.1: zapaljivi plinovi (odgovaraju skupinama namijenjenima slovu "F“);

Odsjek 2.2: nezapaljivi, neotrovni plinovi (odgovaraju skupinama namijenjenima slovima " A“ ili " O“);

Odsjek 2.3: otrovni plinovi (odgovaraju skupinama namijenjenima slovu "T“ tj. T, TF, TC, TO, TFC i TOC).

2: Posude za spremanje, male, koje sadrže plin (UN br. 2037, treba razvrstati u skupine A do TOC u skladu s opasnošću sadržaja. Za aerosole (UN br. 1950), vidi 2.2.2.1.6. Za kemijske spojeve pod pritiskom (UN br. 3500 do 3505), vidi 2.2.2.1.7.

3: Korozivni plinovi smatraju se otrovnima, prema tome, razvrstani su u skupinu TC, TFC ili TOC.

2.2.2.1.4 Ako smjesa Klase 2. navedena po nazivu u tablici A, poglavlja 3.2 zadovoljava zahtjevima navedenima u 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.5, smjesu treba razvrstati prema zahtjevima i uključiti u odgovarajuću n.d.n. navod.

2.2.2.1.5 Tvari i predmeti (osim aerosola i kemijskih spojeva pod tlakom), Klase 2. koji nisu navedeni po nazivu u Tablici A Poglavlja 3.2, treba razvrstati pod zbirnim navodom u 2.2.2.3 u skladu sa 2.2.2.1.2 i 2.2.2.1.3. Moraju se primjenjivati sljedeći kriteriji:

Plinovi koji guše

Plinovi koji nisu oksidirajući, zapaljivi i otrovni i razrjeđuju ili zamjenjuju kisik u uobičajnim uvjetima u atmosferi.

Zapaljivi plinovi

Plinovi koji na 20°C, i uz uobičajeni tlak od 101,3 kPa:

(a) postaju zapaljivi kad su u smjesi od 13% ili manje volumnosti sa zrakom;
(b) ili imaju opseg zapaljivosti sa zrakom najmanje 12 postotnih jedinica bez obzira na nižu granicu zapaljivosti.

Zapaljivost treba odrediti ispitivanjima ili izračunom u skladu s postupcima usvojenima u ISO (vidi ISO 10156:2017).

Ako ima premalo podataka za korištenje postupaka, mogu se koristiti usporedni postupci ispitivanja koje priznaje nadležno tijelo države podrijetla.

Ako država podrijetla nije država članica Propisa RID, postupke treba priznati nadležno tijelo prve države članice Propisa RID u koju stigne pošiljka.

Korozivni (oksidirajući) plinovi

Plinovi koji, općenito, dodavanjem kisika mogu prouzročiti ili pridonijeti zapaljenju drugoga materijala više nego što to čini zrak. To su čisti plinovi ili smjese plinova čija je oksidirajuća snaga veća od 23.5 % kako je određeno metodom u ISO 10156:2017.

Otrovni plinovi

NAPOMENA: Plinovi koji zadovoljavaju zahtjeve otrovnosti djelomice ili potpuno zbog svojih korozivnih svojstava, treba razvrstati kao otrovne. Vidi, također, kriterije pod nazivom "korozivni plinovi" u svezi moguće dopunske opasnosti od korodiranja.

Plinovi koji:
(a) su poznati kao otrovni ili korozivni za ljude i predstavljaju opasnost po zdravlje;
(b) ili se smatra da su otrovni ili korozivni za ljude s obzirom na to što je LC_{50} vrijednost stvarne otrovnosti jednaka ili manja od 5 000 ml/m³ (ppm), prema ispitivanju u 2.2.61.1.

U slučaju plinskih smjesa (uključujući pare tvari iz drugih klasa), može se koristiti sljedeća formula:

$$LC_{50}\ \text{otrovna(smjesa)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_i}{T_i}}$$

gdje je f_i = razlomak mola i^{te} pojedinih tvari iz smjese

T_i = indeks otrovnosti th pojedinih tvari iz smjese. T_i je jednak LC_{50} vrijednosti prema uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1. Kad nije naveden br. LC_{50} vrijednost u uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1, treba koristiti vrijednost LC_{50} koja je na raspolaganju u znanstvenoj literaturi. Kad je LC_{50} vrijednost nepoznata, indeks otrovnosti određuje se korištenjem najniže vrijednosti LC_{50} tvari sličnih fizioloških i kemijskih učinaka ili ispitivanjem ako je to jedina praktična mogućnost.

Nagrizajući plinovi

Plinovi ili smjese plinova koje u potpunosti zadovoljavaju kriterije otrovnosti zbog svoje korozivnosti, treba razvrstati kao otrovne, s dopunskom opasnošću od korozivnosti.

Smjesa plinova koja se smatra otrovnom zbog kombiniranih efekata korozivnosti i otrovnosti, ima dopunsku opasnost od korozivnosti kad je na temelju iskustva poznato da smjesa oštećuje kožu, oči ili sluznicu, ili kad je vrijednost LC_{50} korozivnoga sastojka smjesa jednaka ili ispod 5 000 ml/m^3 (ppm), kad se LC_{50} izračunava formulom:

$$LC_{50}\ korozivna\ (smjesa) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{n} \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

gdje je

fc_i = razlomak mola i^{te} korozivne komponente tvari iz smjese

Tc_i = indeks otrovnosti i^{te} korozivne komponente tvari iz smjese. Tci jednak je LC_{50} vrijednosti utvrđenoj u uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1. Ako nije naveden br.LC_{50} vrijednosti u uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1, treba koristiti vrijednost LC_{50} koja je na raspolaganju u znanstvenoj literaturi. Ako je LC_{50} vrijednost nepoznata, indeks otrovnosti određuje se korištenjem najniže vrijednosti LC_{50} tvari sličnih fizioloških i kemijskih učinaka ili ispitivanjem ako je to jedina praktična mogućnost.

2.2.2.1.6 Aerosoli

Aerosoli (UN br. 1950), razvrstavaju se u jednu od sljedećih skupina u skladu s opasnim svojstvima, kako slijedi:

A guši;
O oksidira;
F zapaljiv;
T otrovan;
C korozivan;
CO korozivan, oksidira;
FC zapaljiv, korozivan;
TF otrovan, zapaljiv;
TC otrovan, korozivan;
TO otrovan, oksidirajući;
TFC otrovan, zapaljiv, korozivan;
TOC otrovan, oksidirajući, korozivan.

Razredba ovisi o vrsti sadržaja aerosola s raspršivačem.

NAPOMENA: Plinovi koji zadovoljavaju objašnjenje pojmova o otrovnim plinovima u 2.2.2.1.5 i plinovi koji se "smatraju pirofornima" prema napomeni c) tablice 2 upute za pakiranje P 200 u 4.1.4.1, ne smiju se koristiti kao gorivo u aerosolu s raspršivačem. Aerosoli čiji sadržaj zadovoljava zahtjeve pakirne skupine I u pogledu otrovnosti ili korozivnosti, ne smiju biti prihvaćeni za prijevoz (vidi također 2.2.2.2.2).

Treba primijeniti sljedeće kriterije:

(a) dodjelu skupini A treba primijeniti ako sadržaj ne zadovoljava zahtjeve za bilo koju drugu skupinu pod točkama (b) do (f) dolje;

(b) dodjelu skupini O treba primijeniti ako je u aerosolu oksidirajući plin u 2.2.2.1.5;

(c) dodjelu skupini F treba primijeniti ako sadržaj uključuje 85% težinski ili više zapaljivih tvari, a kemijska toplina zapaljenja jest 30 kJ/g ili viša.
Ako je u sadržaju 1% ili manje mase zapaljivih tvari, a toplina zapaljenja jest manja od 20 kJ/g, ne smije se primijeniti.

Inače, aerosol treba podvrgnuti ipitivanju na zapaljivost u skladu s ispitivanjima opisanima u Priručniku za ispitivanje i kriterije, dio 3. odjeljak 31. Potpuno zapaljive i zapaljive aerosole, treba dodijeliti skupini F;

NAPOMENA: Zapaljive tvari su zapaljive tekućine, zapaljive krute tvari ili zapaljivi plinovi i plinske smjese objašnjene u napomenama 1 do 3 pododjeljka 31.1.3 Dijela III "Priručnika za ispitivanje i kriterija". Oznakom nije obuhvaćeno piroforno samozagrijavanje ili tvari koje reagiraju s vodom. Kemijsku toplinu zapaljenja treba utvrditi jednim od sljedećih postupaka ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 do 86.3 ili NFPA 30B;

(d) Dodjelu skupini T treba primijeniti ako je sadržaj, koji nije gorivo, aerosol s raspršivačem koji treba izbaciti, razvrstano u Klasu 6.1 pakirne skupine II ili III;

(e) Dodjelu skupini C treba primijeniti ako je sadržaj, koji nije gorivo, aerosol s raspršivačem koji treba izbaciti, razvrstano u Klasu 8 pakirne skupine II ili III;

(f) Ako su zadovoljeni zahtjevi za više od jedne skupine među skupinama O, F, T, i C, treba primijeniti klasificiranje u skupine CO, FC, TF, TC TO, TFC ili TOC, prema tome za koje su prikladni.

2.2.2.1.7 Kemijski spojevi pod tlakom

Kemijski spojevi pod tlakom (UN br. 3500 do 3505) svrstavaju se u jednu od sljedećih skupina, u skladu sa svojim opasnim svojstvima, na sljedeći način:

A	koji izazivaju gušenje;
F	zapaljivi;
T	otrovni;
C	korozivni;
FC	zapaljivi i korozivni;
TF	otrovni i zapaljivi.

Ova razredba ovisi o opasnim svojstvima komponenata u različitim stanjima:

Potisni plin;
Tekućina; ili
Kruta tvar.

NAPOMENA 1: Plinovi koji su u skladu s definicijom otrovnih plinova ili oksidirajućih plinova temeljem odlomka 2.2.2.1.5 ili pirofornih plinova u skladu s uputom za pakiranje P200 u odlomku 4.1.4.1, ne smiju se koristiti kao potisni plin u kemijskim spojevima pod tlakom.

2: Kemijski spojevi pod tlakom sa sadržajem koji udovoljava kriterijima za pakirnu skupinu I za otrovnost ili korozivnost ili sa sadržajem koji udovoljava kriterijima pakirnih skupina II ili III za otrovnost i pakirnih skupina II ili III za korozivnost, ne smiju biti prihvaćeni za prijevoz pod tim UN brojevima.

3: Kemijski spojevi pod tlakom, čije komponente imaju svojstva Klase 1; tekuće eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti Klase 3; samoreaktivne tvari i krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti Klase 4.1; Klase 4.2; Klase 4.3; Klase 5.1; Klase 5.2; Klase 6.2; ili Klase 7, ne smiju se koristiti za prijevoz pod tim UN brojevima.

4: Kemijski spoj pod tlakom u aersolu s raspršivačem pod UN brojem 1950.

Primjenjuju se sljedeći kriteriji:

(a) svrstavanje u skupinu A vrši se kad sadržaj ne ispunjava kriterije ni za koju drugu skupinu u skladu s odlomcima (b) do (e) u nastavku;

(b) svrstavanje u skupinu F vrši se ako jedna od komponenata, koja može biti čista tvar ili smjesa, treba biti svrstana kao zapaljiva tvar. Zapaljive komponente su zapaljive tekućine i tekuće smjese, zapaljive krute tvari i krute smjese ili zapaljivi plinovi i smjese plinova koje ispunjavaju sljedeće kriterije:

(i) zapaljiva tekućina je tekućina s plamištem iznad 93°C;
(ii) zapaljiva kruta tvar je kruta tvar koja ispunjava kriterije iz odlomka 2.2.41.1;
(iii) zapaljivi plin je plin koji ispunjava kriterije iz odlomka 2.2.2.1.5;

(c) svrstavanje u skupinu T primjenjuje se kada je sadržaj, koji nije potisni plin, razvrstan kao opasna tvar Klase 6.1, pakirne skupine II ili III;

(d) svrstavanje u skupinu C primjenjuje se kad sadržaj, koji nije potisni plin, ispunjava kriterije za opasne tvari Klase 8, pakirne skupine II ili III;

(e) Kada su ispunjeni kriteriji za dvije skupine među skupinama F, T, i C, vrši se svrstavanje u skupine FC ili TF, ovisno o slučaju.

2.2.2.2 Plinovi koji ne smiju biti prihvaćeni za prijevoz

2.2.2.2.1 Kemijski nestabilni plinovi Klase 2 ne smiju se prihvatiti za prijevoz osim ako se ne poduzmu nužne mjere opreza kako bi se spriječilo opasno raspadanje ili polimerizacija u uobičajenim uvjetima prijevoza ili osim ako se prijevoz obavlja u skladu s posebnom odredbom za pakiranje (r) upute za pakiranje P 200 (10) iz 4.1.4.1, kako je primjenjivo. Za mjere opreza nužne za sprječavanje polimerizacije, vidi posebnu odredbu 386 Poglavlja 3.3. U tom smislu, treba pridati posebnu pozornost kako bi se osiguralo da posude za spremanje i spremnici ne sadrže bilo kakve tvari koje su podložne izazivanju ovih reakcija. Ako je potrebna kontrola temperature kako bi se spriječila polimerizacija tvari (tj. za tvar u pakiranju ili IBC-u sa SAPT-om od 50 °C ili manje, ili u spremniku sa SAPT-om od 45 °C ili manje), tvar neće biti prihvaćena za prijevoz.

2.2.2.2.2 Sljedeće tvari i smjese ne smiju se prihvatiti za prijevoz:

- UN br. 2186 VODIKOV KLORID, HLAĐENA TEKUĆINA;
- UN br. 2421 DUŠIKOV TRIOKSID;
- UN br. 2455 METIL-NITRIT;
- hlađeni ukapljeni plinovi koji se ne mogu razvrstati prema razredbenim oznakama 3A, 3O ili 3F;
- Otopljeni plinovi koji se ne mogu klasificirati pod UN br. 1001, 1043, 2073 ili 3318. Za UN br. 1043 vidi posebnu odredbu 642;
- aerosoli u kojima su otrovni plinovi u 2.2.2.1.5 ili piroforni, prema uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1, a koriste se kao goriva;
- aerosoli čiji sadržaj zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I za otrovnost ili korozivnost (vidi 2.2.61 i 2.2.8);
- posude za spremanje, male, u kojima su vrlo otrovni plinovi (LC_{50} niži od 200 ppm), ili piroforni, prema uputi za pakiranje P200 u 4.1.4.1.

2.2.2.3 Popis zbirnih navoda

Stlačeni plinovi		
Razredbena oznaka	**UN br.**	**Naziv tvari ili predmeta**
1 A	1979	SMJESA RIJETKIH PLINOVA, STLAČENA
	1980	SMJESA RIJETKIH PLINOVA I KISIKA, STLAČENA
	1981	SMJESA RIJETKIH PLINOVA I DUŠIKA, STLAČENA
	1956	STLAČENI PLIN, N.D.N.
1 O	3156	STLAČENI PLIN, OKSIDIRAJUĆI, N.D.N.
1 F	1964	UGLJIKOVODIKA SMJESA PLINOVA,STLAČENI, N.D.N.
	1954	STLAČENI PLIN, ZAPALJIVI, N.D.N.
1T	1955	STLAČENI PLIN, OTROVNI, N.D.N.
1 TF	1953	STLAČENI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, N.D.N.
1 TC	3304	STLAČENI PLIN,OTROVNI, KOROZIVNI, N.D.N.
1 TO	3303	STLAČENI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, N.D.N.
1 TFC	3305	STLAČENI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N.
1 TOC	3306	STLAČENI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, KOROZIVNI, N.D.N.

Ukapljeni plinovi		
Razredbena	UN Br.	Naziv tvari ili predmeta
2 A	1058	UKAPLJENI PLINOVI, nezapaljivi, punjeni dušikom, ugljičnim dioksidom ili zrakom.
	1078	RASHLADNI PLIN, n.d.n. Npr. smjese plinova, označene slovom R …, koji kao: Smjesa F1, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1,3 MPa (13 bar), i gustoću kod 50 °C koja nije nižaod gustoće diklorfluorometana (1.30 kg/l) Smjesa F2, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1.9 MPa (19 bar), i gustoću kod 50 °C koja nije niža od gustoće diklorodifluorometana (1.21 kg/l) Smjesa F3, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 3 MPa (30 bar), i gustoću kod 50 °C koja nije niža od gustoće klorodifluorometana (1.09 kg/l). **NAPOMENA:** Triklorofluorometan (rashladno sredstvo R 11), 1,1,2-trikloro-1,2,2

		trifluoroetan (rashladno sredstvo R 113), 1,1,1-trikloro-2,2,2-trifluoroetan (rashladno sredstvo R 113a), 1-kloro-1,2,2-trifluoroetan (rashladno sredstvo R 133) i 1-kloro-1,1,2-trifluoroetan (rashladno sredstvo R 133b), nisu tvari Klase 2. Mogu ući u sastav smjesa F1 do F3.
	1968	INSEKTICIDNI PLIN, n.d.n.
	3163	UKAPLJENI PLIN, n.d.n.
2 O	3157	UKAPLJENI PLIN, OKSIDIRAJUĆI, n.d.n.

Ukapljeni plinovi		
Razredbena oznaka	UN Br.	Naziv tvari ili predmeta
2 F	1010	BUTADIEN, STABILIZIRAN ili BUTADIEN I SMJESA BUTADIENA I UGLJIKOVODIKA, STABILIZIRANA, koja sadrži više od 40 % butadiena
	1060	METILACETILEN I PROPADIEN SMJESA, STABILIZIRANA npr. smjese metilacetilena i propadiena s ugljikovodicima, koje kao: Smjesa P1, ne sadrži iznad 63% metilacetilena i propadiena volumno i nikako iznad 24% propana i propilena volumno, postotak C4 zasićenih ugljikovodika kojih nema ispod 14% volumno; i kao Smjesa P2, koja ne sadrži iznad 48% metilacetilena i propadiena volumno i nikako iznad 50% propana i propilena volumno, postotak C4 zasićenih ugljikovodika kojih nema ispod 5% volumno, kao i smjese propadiena sa 1 do 4% metilacetilena.
	1965	UGLJIKOVODIČNA PLINSKA SMJESA, UKAPLJENI, N.D.N npr. smjese, kao: Smjesa A, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1.1 MPa (11 bar), i gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,525 kg/l; Smjesa A01, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1.6 MPa (16 bar), i relativnu gustoću na 50 °C koja nije ispod 0.516 kg/l; Smjesa A02, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1.6 MPa (16 bar), i relativnu gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,505 kg/l; Smjesa A0, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 1.6 MPa (16 bar), i gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,495 kg/l; Smjesa A1, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 2.1 MPa (21 bar), i gustoću na 50 °C koja nije ispod 0.485 kg/l; Smjesa B1 ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 2.6 MPa (26 bar), i relativnu gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,474 kg/l; Smjesa B2 ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 2.6 MPa (26 bar), i relativnu gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,463 kg/l; Smjesa B, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 2,6 MPa (26 bar), i gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,450 kg/l; Smjesa C, ima tlak para na 70 °C koji ne prelazi 3.1 MPa (31 bar), i relativnu gustoću na 50 °C koja nije ispod 0,440 kg/l; **NAPOMENA 1:** U slučaju gore navedenih smjesa, uporaba sljedećih naziva uobičajenih u trgovini, dozvoljena je za opisivanje tvari: za smjese A, A01, A02 i A0: BUTAN, za smjesu C: PROPAN. **2:** UN br. 1075 NAFTNI PLINOVI, UKAPLJENI mogu se rabiti kao alternativna navodu za UN br. 1965 UGLJIKOVODIČNI PLIN SMJESA UKAPLJENA, N.D.N .za prijevoz prije ili nakon pomorskoga ili zračnoga prijevoza.
	3354	INSEKTICIDNI PLIN, ZAPALJIVI, n.d.n.
	3161	UKAPLJENI PLIN, ZAPALJIVI, n.d.n.
2 T	1967	INSEKTICIDNI PLIN,OTROVNI, n.d.n.
	3162	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, n.d.n.
2 TF	3355	INSEKTICIDNI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, n.d.n.
	3160	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI ZAPALJIVI, n.d.n.
2 TC	3308	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, KOROZIVAN, n.d.n.
2 TO	3307	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, n.d.n.
2 TFC	3309	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, n.d.n.
2 TOC	3310	UKAPLJENI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, KOROZIVNI, n.d.n.

Hlađeni ukapljeni plinovi		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
3 A	3158	PLIN, HLAĐENA TEKUĆINA, n.d.n.
3 O	3311	PLIN, HLAĐENA TEKUĆINA, OKSIDIRAJUĆA, n.d.n.
3 F	3312	PLIN, HLAĐENA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, n.d.n.

Otopljeni plinovi		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
4	Samo tvari navedene u Tablici A Poglavlja 3.2 treba prihvatiti za prijevoz.	

Aerosoli i posude za spremanje, male, koje sadrže plin		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
5	1950	AEROSOLI
	2037	MALE POSUDE za spremanje KOJE SADRŽE PLIN (PLINSKI ULOŠCI), bez uređaja za otpuštanje, za jednokratnu uporabu

Drugi predmeti koji sadrže plin pod tlakom		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
6A	2857	UREĐAJI ZA HLAĐENJE, sadrže nezapaljive, neotrovne plinove ili amonijeve otopine (UN 2672)
	3164	PREDMETI, TLAČNI, PNEUMATSKI (sadrže nezapaljivi plin) ili
	3164	PREDMETI , TLAČNI, HIDRAULIČKI(sadrže nezapaljivi plin)
	3538	PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU NEZAPALJIV, NEOTROVAN PLIN, NERAZVRSTANI
6F	3150	MALI UREĐAJI, UGLJIKOVODIČNI PLIN U PRAHU ili
	3150	UGLJIKOVODIČNI PLIN ZA PUNJENJE MALIH UREĐAJA, uređaj za otpuštanje
	3358	UREĐAJI ZA HLAĐENJE koji sadrže zapaljiv, neotrovan, ukapljen plin
	3478	GORIVO U PATRONAMA, koji sadržavaju tekući zapaljivi plin ili
	3478	GORIVO U PATRONAMA UKLJUČENO U OPREMU, koji sadržavaju tekući zapaljivi plin ili
	3478	GORIVO U PATRONAMA PAKIRANO S OPREMOM, koji sadržavaju tekući zapaljivi plin
	3479	GORIVO U PATRONAMA, koji sadržava vodik u metal hidridu ili
	3479	GORIVO U PATRONAMA UKLJUČENO U OPREMU, koji sadržavaju vodik u metal hidridu ili
	3479	GORIVO U PATRONAMA PAKIRANO S OPREMOM, koji sadržavaju vodik u metal hidridu.
	3529	MOTOR S UNUTARNJIM IZGARANJEM POKRETAN ZAPALJIVIM PLINOM ili
	3529	MOTOR NA GORIVE ĆELIJE POKRETAN ZAPALJIVIM PLINOM ili
	3529	STROJEVI S UNUTARNJIM IZGARANJEM POKRETANI ZAPALJIVIM PLINOM ili
	3529	STROJEVI NA GORIVE ĆELIJE POKRETANI ZAPALJIVIM PLINOM
	3537	PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU ZAPALJIV PLIN, NERAZVRSTANI
6T	3539	PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU OTROVAN PLIN, NERAZVRSTANI

Uzorci plina		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
7 F	3167	UZORAK PLINA, NIJE POD TLAKOM, ZAPALJIVI, n.d.n., nije hlađena tekućina
7 T	3169	UZORAK PLINA, NIJE POD TLAKOM, OTROVNI, n.d.n., nije hlađena tekućina
7 FT	3168	UZORAK PLINA, NIJE POD TLAKOM, OTROVNI, ZAPALJIVI, n.d.n., nije hlađena tekućina

Kemijski spojevi pod tlakom		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
8 A	3500	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM, N.D.N.
8 F	3501	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM ZAPALJIVI, N.D.N.
8 T	3502	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM, OTROVNI, N.D.N.
8 C	3503	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM, KOROZIVNI, N.D.N.
8 TF	3504	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM, ZAPALJIVI, OTROVNI, N.D.N.
8 FC	3505	KEMIJSKI SPOJ POD TLAKOM, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, N.D.N.

Adsorbirani plinovi		
Razredbena oznaka	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
9 A	3511	ADSORBIRANI PLIN, NERAZVRSTAN
9 O	3513	ADSORBIRANI PLIN, OKSIDIRAJUĆI, NERAZVRSTAN
9 F	3510	ADSORBIRANI PLIN, ZAPALJIVI, NERAZVRSTAN
9 T	3512	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, NERAZVRSTAN
9 TF	3514	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, NERAZVRSTAN
9 TC	3516	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, NAGRIZAJUĆI, NERAZVRSTAN
9 TO	3515	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, NERAZVRSTAN
9 TFC	3517	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, ZAPALJIVI, NAGRIZAJUĆI, NERAZVRSTAN
9 TOC	3518	ADSORBIRANI PLIN, OTROVNI, OKSIDIRAJUĆI, NAGRIZAJUĆI, NERAZVRSTAN

2.2.3 Klasa 3: Zapaljive tekućine

2.2.3.1 Kriteriji

2.2.3.1.1 Pojmom Klase 3 obuhvaćene su tvari i predmeti koji sadrže tvari klase koje:

- su tekućine sukladne stavku (a) u objašnjenju pojma „*tekućine*“ u 1.2.1;
- imaju tlak para na 50°C koji nije iznad 300 kPa (3 bara), i nisu potpuno plinovite na 20°C i pri uobičejenomu tlaku od 101,3 kPa; i
- čije plamište nije iznad 60°C (vidi 2.3.3.1 u svezi odgovarajućega ispitivanja).

Pojmom Klase 3, također, su obuhvaćene tekuće tvari i otopljene krute tvari čije plamište nije iznad 60°C, a prevoze se ili dostavljaju za prijevoz zagrijane na temperaturi jednakoj ili višoj od svoga plamišta. Tvari su uključene u UN br. 3256.

Pojmom Klase 3, također, su obuhvaćene tekuće eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti. Tekući eksplozivi smanjene osjetljivosti su eksplozivne tvari koje se otapaju ili se priprema vodena suspenzija ili druge tekuće tvari da se dobije homogena tekuća smjesa koja potiskuje njihova eksplozivna svojstva. Navodi su u tablici A poglavlja 3.2 UN br. 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 i 3379.

NAPOMENA 1: Tvari čije je plamište iznad 35 °C koje ne podržavaju zapaljenje prema zahtjevima u pododjeljku 32.2.5 dijela 3."Priručnika za ispitivanje i kriterije", nisu tvari Klase 3; ako se, međutim, tvari predaju za prijevoz i prevoze zagrijane na temperaturi jednakoj ili višoj od svoga plamišta, tvari su Klase 3.

2: Bez obzira na pododjeljak 2.2.3.1.1 gore, dizelsko gorivo, plinsko ulje, ulje za loženje (lagano), uključujući sintetički proizvedene proizvode, s plamištem iznad 60°C i iznad 100°C, trebaju se smatrati tvarima Klase 3, UN br. 1202.

3: Zapaljive tekućine koje su vrlo otrovne pri udisanju, kako je definirano u točkama 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9, i otrovne tvari s plamištem 23 °C ili višim tvari su Klase 6.1 (vidi 2.2.61.1). Tekućine koje su vrlo otrovne pri udisanju označene su kao „otrovne pri udisanju“ u njihovom pravilnom otpremnom nazivu u Stupcu (2) ili posebnom odredbom 354 u Stupcu (6) Tablice A Poglavlja 3.2.

4: Zapaljive tekuće tvari i pripravci koji se koriste kao pesticidi, koji su jako otrovni, otrovni ili blago otrovni i čije je plamište na 23°C ili više, tvari su Klase 6.1 (vidi 2.2.61.1).

2.2.3.1.2 Tvari i predmeti Klase 3 mogu se dalje dijeliti kako slijedi:

F Zapaljive tekućine, bez dodatne opasnosti i predmeti koji sadrže takve tekućine:
- F1 zapaljive tekućine, plamište na ili ispod 60 °C;
- F2 zapaljive tekućine, plamište iznad 60 °C koje se nose ili predaju za prijevoz na ili iznad svoga plamišta (tvari povećane temperature);
- F3 predmeti koji sadrže zapaljive tekućine;

FT zapaljive tekućine, otrovne:
- FT1 zapaljive tekućine, otrovne;
- FT2 pesticidi;

FC zapaljive tekućine, korozivne;
FTC zapaljive tekućine, otrovne, korozivne;
D Tekući eksplozivi smanjene osjetljivosti.

2.2.3.1.3 Tvari i predmeti klasificirani u Klasu 3 nabrojeni su u Tablici A Poglavlja 3.2. Tvari koje nisu navedene po nazivu u Tablici A i Poglavlju 3.2, treba razvrstati u prikladni navod u 2.2.3.3 i prikladnu pakirnu skupinu u skladu s odredbama poglavlja. Zapaljive tekućine treba razvrstati u jednu od sljedećih pakirnih skupina prema stupnju opasnosti koju predstavljaju za prijevoz:

Pakirna skupina	Plamište	Početno vrelište
I	--	≤ 35°C
II [(a)]	< 23°C	> 35°C
III [(a)]	≥ 23°C ≤ 60°C	> 35°C

[(a)] Vidi, također, u 2.2.3.1.4.

Za tekućinu s (a) dodatnom opasnošću (opasnostima), pakirna skupina određena u skladu s tablicom gore i pakirna skupina na osnovi ozbiljnosti popratne(ih) opasnosti, treba razmotriti, i razredbu u pakirnu skupinu treba odrediti u skladu s tablicom prednosti opasnosti u 2.1.3.10.

2.2.3.1.4 Viskozne zapaljive tekućine kao što su boje, emajl, pokosti, lakovi, ljepila i laštilo s plamištem manjim od 23 °C mogu se rasporediti u skupinu ambalaže III, u skladu s postupcima propisanima u Priručniku za ispitivanje i kriterije, Dio III, pododjeljak 32.3, pod uvjetom da:

(a) su viskoznost[3] i plamište u skladu sa sljedećom Tablicom:

Kinematička viskoznost (ekstrapolirana) *v* (na gotovo nultomu posmičnom naprezanju) mm^2/s pri 23 °C	Kretanje kapljevine T u sekundama	Promjer mlaza (mm)	Plamište, zatvorena posuda (°C)
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	iznad 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	iznad 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	iznad 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	iznad -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	iznad -5
700 < v	100 < t	6	nema granice

(b) se manje od 3% sloja prozirnog otapala odvaja prilikom ispitivanja odvajanja otapala;

(c) smjesa ili bilo koje odvojeno otapalo ne ispunjava kriterije za Klasu 6.1 ili Klasu 8;

(d) su tvari pakirane u posude za spremanje čiji kapacitet nije veći od 450 litara.

NAPOMENA: Ove odredbe primjenjuju se i na smjese koje ne sadrže više od 20% nitroceluloze s udjelom dušika koji ne prelazi 12,6% udjela suhe tvari. Smjese koje sadrže više od 20%, ali manje od 55% nitroceluloze s udjelom dušika koji ne prelazi 12,6% od udjela suhe tvari, tvari su koje se pripisuju UN br. 2059.

Smjese s plamištem ispod 23 °C koje sadrže:

- više od 55% nitroceluloze, bez obzira na udio dušika; ili
- ne više od 55% nitroceluloze uz udio dušika viši od 12,6% u udjelu suhe tvari,

tvari su Klase 1 (UN br. 0340 ili 0342) ili Klase 4.1 (UN br. 2555, 2556 ili 2557).

2.2.3.1.5 *Viskozne tekućine*

2.2.3.1.5.1 Osim kako je predviđeno u 2.2.3.1.5.2, viskozne tekućine koje:

- imaju plamište 23 °C ili više i manje od ili jednako 60 °C;
- nisu otrovne, nagrizajuće ili opasne za okoliš;
- sadrže najviše 20 % nitroceluloze pod uvjetom da nitroceluloza ne sadrži više od 12,6 % dušika u udjelu suhe tvari; i
- zapakirane su u posude za spremanje kapaciteta ne više od 450 litara;

nisu, podliježu RID-u ako je:

(a) u ispitivanju odvajanja otapala (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, Dio III., pododjeljak 32.5.1) visina odvojenog sloja otapala manja od 3 % ukupne visine; i

[3] Određivanje viskoznosti: kad tvar nije Newtonska ili je protočni poklopac za određivanje viskoznosti neprikladan, mora se upotrijebiti viskozimetar statičnoga posmičnog naprezanja za određivanje dinamičkoga koeficijenta viskoznosti tvari na 23°C kod određenoga broja statičkih posmičnih naprezanja. Dobivene vrijednosti unose se na statičko posmično naprezanje i ekstrapoliraju na nultu vrijednost posmičnoga naprezanja. Na taj način dobivena dinamička viskoznost dijeli se s gustoćom i daje odgovarajuću kinemaltičku viskoznost na gotovo nultomu posmičnom naprezanju.

(b) kretanje kapljevine u ispitivanju viskoznosti (vidi Priručnik za ispitivanje i kriterije, Dio III., pododjeljak 32.4.3) s promjerom mlaza od 6 mm jednako ili veće od:

(i) 60 sekundi; ili

(ii) 40 sekundi ako viskozna tekućina sadrži najviše 60 % tvari Klase 3.

2.2.3.1.5.2 Viskozne tekućine koje su također opasne za okoliš, ali ispunjavaju sve druge kriterije iz 2.2.3.1.5.1, nisu podložne niti jednoj odredbi Propisa RID kada se prevoze u jednostrukoj ili kombiniranoj ambalaži koja po jednostrukoj ili unutarnjoj ambalaži sadrži neto količinu od 5 litara ili manje, pod uvjetom da ambalaže ispunjavaju opće odredbe iz 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

2.2.3.1.6 Ako tvari Klase 3 kao rezultat primjesa pripadnu kategoriji opasnosti različite od one kojima pripadaju tvari navedene po nazivu u tablici A poglavlja 3.2, smjese ili otopine treba dodijeliti navodima kojima pripadaju na temelju stvarnoga stupnja opasnosti.
NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesa (npr. pripravaka i otpada),vidi također 2.1.3.

2.2.3.1.7 Na temelju postupaka ispitivanja u skladu sa 2.3.3.1 i 2.3.4 i zahtjeva navedenih u 2.2.3.1.1, može se, također, odrediti je li narav otopine ili smjese navedene po nazivu ili koja sadrži tvar navedenu po nazivu takva da otopina ili smjesa nisu predmetom odredba za klasu (vidi također 2.1.3).

2.2.3.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

2.2.3.2.1 Tvari Klase 3 koje su sklone blagomu stvaranju peroksida (kao što se događa s eterima ili određenim heterocikličnim tvarima opskrbljenima kisikom), ne smiju biti prihvaćene za prijevoz ako sadržaj peroksida, izračunat kao vodikov peroksid (H_2O_2), prelazi 0,3 posto. Sadržaj peroksida treba određivati kao što je navedeno u 2.3.3.3.

2.2.3.2.2 Kemijski nestabilne tvari Klase 3 neće se prihvatiti za prijevoz osim ako se ne poduzmu nužne mjere opreza kako bi se spriječila mogućnost opasnog raspadanja ili polimerizacije u uobičajenim uvjetima prijevoza. Za mjere opreza nužne za sprječavanje polimerizacije, vidi posebnu odredbu 386 Poglavlja 3.3. U tom smislu, treba pridati posebnu pozornost kako bi se osiguralo da posude za spremanje i spremnici ne sadrže bilo kakve tvari koje su podložne izazivanju ovih reakcija. Ako je potrebna kontrola temperature kako bi se spriječila polimerizacija tvari (tj. za tvar u pakiranju ili IBC-u sa SAPT-om od 50 °C ili manje, ili u spremniku sa SAPT-om od 45 °C ili manje), tvar neće biti prihvaćena za prijevoz.

2.2.3.2.3 Tekući eksplozivi smanjene osjetljivosti, osim navedenih u tablici A poglavlja 3.2, ne smiju biti prihvaćene za prijevoz kao tvari Klase 3.

2.2.3.3 ***Popis zbirnih navoda***

dodatne opasnosti	Razredbeni kod	UN br. Naziv tvari ili predmeta
Zapaljive tekućine i predmeti koji sadrže takve tvari		
		1133 LJEPILA, koja sadrže zapaljivu tekućinu 1136 DESTILATI UGLJENE SMOLE, ZAPALJIVI 1139 zaštitni pokrov (uključuje površinsku obradu i zaštitni pokrov za industrijske i druge svrhe, npr. zaštitni pokrov ispod vozila, obloge za bubnjeve i bačve) 1197 EKSTRAKTI, TEKUĆI, za okus ili aromu 1210 TISKARSKO CRNILO zapaljivo 1210 MATERIJALI SRODNI TISKARSKOM CRNILU (uključujući tiskarsko crnilo, smjese za razrjeđenje), zapaljive 1263 BOJILO (boje, lakovi, emajl, boje, šelak, premaz, sredstvo za poliranje, punilo tekućine i baza tekućeg laka), ili 1263 MATERIJAL U VEZI S BOJAMA (uključujući razrijeđene boje ili spojeve) 1266 PARFIMERIJSKI PREDMETI sa zapaljivim otapalima 1293 MEDICINSKE TINKTURE
	F1	1306 KONZERVANSI ZA DRVO, TEKUĆINA 1866 OTOPINA SMOLE, zapaljiva 1999 TEKUĆE SMOLE, uključujući ulja za ceste i razrijeđeni bitumen 3065 ALKOHOLNA PIĆA 1224 KETONI, TEKUĆI, n.d.n. 1268 NAFTNI DESTILATI, n.d.n. ili

		1268 NAFTNI DERIVATI , n.d.n. 1987 ALKOHOLI, n.d.n 1989 ALDEHIDI, n.d.n. 2319 TERPENTINSKI UGLJIKOVODICI, n.d.n. 3271 ETERI, n.d.n. 3272 ESTERI, n.d.n. 3295 UGLJIKOVODICI, TEKUĆI, n.d.n. 3336 MERKAPTANI, TEKUĆI, ZAPALJIVI, n.d.n. ili 3336 MERKAPTANI SMJESA, TEKUĆI, ZAPALJIVI, n.d.n. 1993 ZAPALJIVA TEKUĆINA, n.d.n.
bez dodatne opasnosti F	**F2 povišena temperatura**	3256 TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, ZAPALJIVA, n.d.n., plamište iznad 60°C, na ili iznad njezina plamišta
	F3 predmeti	3269 PRIBOR ZA POLIESTERSKU SMOLU, materijal na bazi tekućine 3473 PATRONE GORIVIH ČLANAKA ili 3473 PATRONE GORIVIH ČLANAKA SADRŽANE U OPREMI ili 3473 PATRONE GORIVIH ČLANAKA UPAKIRANE S OPREMOM 3528 MOTOR S UNUTARNJIM IZGARANJEM POKRETAN ZAPALJIVIM PLINOM ili 3528 MOTOR NA GORIVE ĆELIJE POKRETAN ZAPALJIVIM PLINOM ili 3528 STROJEVI S UNUTARNJIM IZGARANJEM POKRETANI ZAPALJIVIM PLINOM ili 3528 STROJEVI NA GORIVE ĆELIJE POKRETANI ZAPALJIVIM PLINOM 3540 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU ZAPALJIVU TEKUĆINU, NERAZVRSTANI
	FT1	1228 MERKAPTANI TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI n.d.n. ili 1228 MERKAPTAN MJEŠAVINA, TEKUĆA, ZAPALJIVA, OTROVNI, N.D.N. 1986 ALKOHOLI, ZAPALJIVI, OTROVNI, n.d.n. 1988 ALDEHIDI, ZAPALJIVI, OTROVNI n.d.n. 2478 IZOCIJANATI, ZAPALJIVI, OTROVNI, n.d.n. ili 2478 IZOCIJANAT OTOPINA, ZAPALJIVA, OTROVNA, n.d.n. 3248 LIJEKOVI, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI, n.d.n. 3273 NITRILI, ZAPALJIVI, OTROVNI, n.d.n. 1992 ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, n.d.n.
Otrovna FT	**pesticid**	2758 KARBAMAT PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2760 ARSENOV PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2762 ORGANOKLORNI PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2764 TRIAZIN PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2772 TIOKCARBAMAT PESTICIDE, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2776 PESTICID NA BAZI BAKRA, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2778 PESTICID NA BAZI ŽIVE, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2780 SUPSTITUT NITROFENOLNOG PESTICIDA, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2782 BIPIRIDIJEV PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2784 ORGANOFOSFORNI PESTICID, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 2787 ORGANOTINSKI PESTICIDE, TEKUĆI,

	(t.v<23 °C) FT2	ZAPALJIVI, OTROVNI 3024 PESTICID KOUMARINSKOG DERIVATA, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 3346 PESTICID DERIVATA FENOKSIOCTENE KISELINE, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 3350 PIRETROIDNI PESTICIDE, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI 3021 PESTICIDE, TEKUĆI, ZAPALJIVI, OTROVNI, n.d.n. **NAPOMENA:** Razredba pesticida u neki navod treba obaviti na temelju aktivnoga sastojka fizičkoga stanja pesticida i mogućih dodatnih opasnosti koje mogu pokazivati.
korozivna	**FC**	3469 BOJA, ZAPALJIVA, KOROZIVNA (uključujući boju, lak, emajl, bajc, šelak, firnajs, politir,tekuća punila i tekuće podloge za lak) ili 3469 BOJAMA SRODNE TVARI (uključujući razrjeđivaće i sredstva za odstranjivanje boja) 2733 AMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, n.d.n. ili 2733 POLIAMINI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, n.d.n. 2985 KLOROSILANI, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, n.d.n. 3274 ALKOHOLNA OTOPINA, n.d.n., u alkoholu 2924 ZAPALJIVA TEKUĆINA, KOROZIVNA, n.d.n.
otrovna, korozivna	**FTC**	3286 ZAPALJIVA TEKUĆINA, OTROVNA, KOROZIVNA, n.d.n.
tekući eksploziv smanjene osjetljivosti	**D**	3343 NITROGLICERIN SMJESA, SMANJENE OSJETLJIVOSTI, TEKUĆA, ZAPALJIVA n.d.n.nikako iznad 30 % nitroglicerina težinski 3357 NITROGLICERIN SMJESA, SMANJENE OSJETLJIVOSTI, TEKUĆA n.d.n. nikako iznad 30 % nitroglicerina težinski 3379 EKSPLOZIV SMANJENE OSJETLJIVOSTI, TEKUĆI, n.d.n.

2.2.41 Klasa 4.1: Zapaljive krute tvari, samoreaktivne tvari, polimerizirajuće tvari i krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti

2.2.41.1 Kriteriji

2.2.41.1.1 Pojmom Klase 4.1 obuhvaćene su zapaljive tvari i predmeti, eksploziv smanjene osjetljivosti i, koji su krute tvari sukladne stavku (a) u objašnjenju pojma „kruta tvar“ u 1.2.1, samoreaktivne tekućine ili krute tvari i polimerizirajuće tvari

U Klasu 4.1 razvrstane su sljedeće tvari:
- lako zapaljive krute tvari i predmeti (vidi navode 2.2.41.1.3 do 2.2.41.1.8);
- samoreaktivne krute tvari ili tekućine (vidi u 2.2.41.1.9 do 2.2.41.1.16);
- krute tvari, eksplozivi smanjene osjetljivosti (vidi 2.2.41.1.18);
- tvari srodne samoreaktivnim tvarima (vidi 2.2.41.1.19);
- polimerizirajuće tvari (vidi 2.2.41.1.20).

2.2.41.1.2 Tvari i predmeti Klase 4.1 dalje su klasificirani kako slijedi:

F Zapaljive krute tvari bez dodatne opasnosti:
- F1 organske;
- F2 organske, rastaljene;
- F3 anorganske;
- F4 predmeti

FO Zapaljive krute tvari koje oksidiraju;

FT Zapaljive krute tvari, otrovne:
- FT1 organske, otrovne;
- FT2 anorganske, otrovne;

FC Zapaljive krute tvari, korozivne:
- FC1 organske, korozivne;
- FC2 anorganske, korozivne;

D Krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti bez dodatne opasnosti;

DT Krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti, otrovne:
SR Samoreaktivne tvari:
SR1 koje ne zahtjevaju reguliranje temperature;
SR2 koje zahtjevaju reguliranje temperature. (nisu dozvoljene za prijevoz željeznicom;
PM Polimerizirajuće tvari:
PM1 Koje ne zahtijevaju reguliranje temperature
PM2 Koje zahtijevaju reguliranje temperature (nisu prihvaćene za željeznički prijevoz).

Zapaljive krute tvari

Objašnjenje pojmova i svojstava

2.2.41.1.3 *Zapaljive krute tvari,* krute su tvari koje lako sagorijevaju i mogu prouzročiti požar trenjem.

Lako gorive krute tvari u prahu, zrncima ili pasta, tvari su koje su opasne ako se mogu lako zapaliti u kratkomu kontaktu s izvorom paljenja, npr. gorećom žigicom, i ako se plamen naglo širi. Opasnost može nastati ne samo zbog vatre, nego i od otrovnoga zapaljenja predmeta. Metalni prahovi posebno su opasni zbog teškoga gašenja požara - uobičajena sredstva za gašenje - npr. ugljični dioksid ili voda, mogu povećati opasnost.

Razredba

2.2.41.1.4 Tvari i predmeti klasificirani kao zapaljive krute tvari Klase 4.1 navedene su u tablici A poglavlja 3.2. Klasificiranje organskih tvari i predmeta koji nisu poimenice navedeni u tablici A poglavlja 3.2 u odgovarajući navod u pododjeljku 2.2.41.3 u skladu s odredbama poglavlja 2.1, može se temeljiti na iskustvu ili rezultatima postupaka ispitivanja u skladu s dijelom 3, pododjeljak 33.2 Priručnika za ispitivanje i kriterije. Klasificiranje anorganskih tvari koje nisu poimenice navedene, treba temeljiti na rezultatima postupaka ispitivanja u skladu s dijelom 3, pododjeljka 33.2 Priručnika za ispitivanja i kriterije; također treba uzeti u obzir iskustvo ako dovodi do točnijega razvrstavanja.

2.2.41.1.5 Ako se tvari koje se ne navode poimenice razvrstavaju u jedan od navoda navedenih u 2.2.41.3 na temelju postupaka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanje i kriterije, dio 3, pododjeljak 33.2, primjenjuju se sljedeći kriteriji:

(a) Uz izuzeće metalnoga praha i praha metalnih legura, tvari oblika praha, zrnaca ili paste treba razvrstati kao lako zapaljive tvari Klase 4.1 ako se mogu lako zapaliti u kratkomu kontaktu s izvorom zapaljenja (npr. goreća žigica), ili ako se u slučaju zapaljenja plamen naglo proširi, vrijeme gorenja manje je od 45 sekunda za izmjerenu udaljenost od 100 mm ili je brzina gorenja veća od 2,2 mm/s.

(b) Metalni prah ili prah metalnih legura treba razvrstati u Klasu 4.1 ako se mogu zapaliti plamenom, a reakcija se može proširi cijelom dužinom uzorka za 10 minuta ili manje.

Krute tvari koje mogu prouzročiti požar trenjem, treba razvrstati u Klasu 4.1 analogijom s postojećim navodoma (npr. žigice), ili u skladu s bilo kojom prikladnom posebnom odredbom.

2.2.41.1.6 Na temelju postupka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanje i kriterije, dio 3, poglavlje 33.2 i zahtjevima navedenima u 2.2.41.1.4 i 2.2.41.1.5, također, se može utvrditi je li narav tvari navedene poimenice takva da ta tvar nije predmetom odredba za klasu.

2.2.41.1.7 Ako tvari Klase 4.1 kao rezultat primjesa dospiju u različite kategorije opasnosti od onih kojima pripadaju tvari navedene poimenice u tablici A, poglavlja 3.2, smjese trebaju biti uključene u navode kojima pripadaju na temelju stvarnoga stupnja opasnosti.
NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesa (npr. pripravci i otpad), vidi također 2.1.3.

Klasificiranje u pakirne skupine

2.2.41.1.8 Zapaljive krute tvari razvrstane u različite navode u tablici A poglavlja 3.2 treba dodijeliti pakirnim skupinama II ili III na temelju postupaka ispitivanja Priručnika za ispitivanje i kriterije, dio 3, pododjeljak 33.2 u skladu sa sljedećim kriterijima:

(a) lako zapaljive krute tvari, čije je vrijeme gorenja u ispitivanju manje od 45 sekunda na udaljenosti mjerenoj na 100 mm, treba razvrstati u:

Pakirnu skupinu II: ako plamen prelazi namočenu zonu;
Pakirnu skupinu III: ako namočena zona zaustavlja plamen barem četiri minute.

(b) metalni prah ili prah metalnih legura treba razvrstati u:

Pakirnu skupinu II: ako se u ispitivanju reakcija proširi cijelom dužinom uzorka tijekom pet minuta ili manje;
Pakirnu skupinu III: ako se u ispitivanju reakcija proširi cijelom dužinom uzorka u razdoblju dužem od pet minuta.

Za krute tvari koje mogu prouzročiti požar trenjem, pakirnu skupinu treba odrediti sukladno postojećim navodima ili u skladu s posebnom odredbom.

Samoreaktivne tvari

Objašnjenje pojma

2.2.41.1.9 U svrhu Propisa RID, *samoreaktivne tvari* toplinski su nestabilne tvari podložne jakomu egzotermnom razlaganju, čak i bez sudjelovanja kisika (zraka). Tvari koje se ne smatraju samoreaktivnim tvarima Klase 4.1 ako su:

(a) eksplozivi prema zahtjevima Klase 1;

(b) oksidirajuće tvari u skladu s razredbenim postupkom za Klasu 5.1 (vidi 2.2.51.1) izuzev smjesa oksidirajućih tvari koje sadrže 5% ili više zapaljivih organskih tvari moraju biti predmetom razredbenih postupaka navedenih u napomeni 2;"

(c) organski peroksidi prema zahtjevima Klase 5.2 (vidi 2.2.52.1);

(d) ako je toplina razlaganja ispod 300 J/g; ili

(e) ako je njihova temperatura samoubrzavajućeg raspadanja (SADT) (vidi NAPOMENA 3 dolje) , iznad 75°C za pakiranje od 50 kilograma.

NAPOMENA 1: Toplina razlaganja može se odrediti korištenjem međunarodno priznatoga postupka, npr. kalorimetrije diferencijalnog snimanja i adijabatske kalorimetrije.

2: Smjese oksidirajuće tvari koje odgovaraju kriterijima za Klasu 5.1 koje sadrže 5% ili višezapaljivih organskih tvari, koje ne odgovaraju kriterijima navedenim u (a), (c), (d) ili (e) gore, moraju biti predmetom razredbenog postupka samoreaktivnih tvari.
Smjesa prikazana kao samoreaktivna tvar vrste B do F, mora biti klasificirana kao samoreaktivna tvar Klase 4.1.
Smjesa prikazana kao samoreaktivna tvar vrste G, u skladu s načelima danim u odjeljku 20.4.3 (g) Dijela II Uputa o ispitivanjima i kriterijima moraju biti uvažene za razredbu kao tvari Klase 5.1 (vidi 2.2.51.1).

3: Temperatura samoubrzavajućeg raspadanja (SADT), najviša je temperatura na kojoj se može dogoditi samoubrzavajuće razlaganje tvari u ambalaži koje se rabi u prijevozu. Uvjeti za određivanje SADT navedeni su u "Priručniku za ispitivanje i kriterije", Dio II, Poglavlje 20 i odjeljak 28.4.

4: Tvar koja pokazuje svojstva samoreaktivne tvari, treba tako i razvrstati, čak ako tvar daje pozitivan rezultat ispitivanjem u 2.2.42.1.5 za uključenje u Klasu 4.2.

Svojstva

2.2.41.1.10 Razlaganje samoreaktivne tvari može se potaknuti toplinom, dodirom s katalitičkim nečistoćama (npr. kiselinama, spojevima teških metala, lužinama), trenjem ili udarcem. Brzina razlaganja povećava se povećanjem temperature i različita je u odnosu na određene tvari. Razlaganje, posebno ako ne dođe do zapaljenja, može rezultirati razvojem otrovnih plinova ili para. Kod nekih samoreaktivnih tvari treba nadzirati temperaturu. Neke samoreaktivne tvari razlažu se eksplozivno, posebice ako su zatvorene. Svojstvo se može mijenjati dodavanjem razrjeđivača ili uporabom prikladne ambalaže. Neke samoreaktivne tvari snažno gore. Samoreaktivne tvari su, primjerice, neki spojevi u dolje navedenim napomenama:

alifatski azo-spojevi (-C-N=N-C-);

organski azidi ($-C-N_3$);

diazonijeve soli ($-CN_2^+ Z^-$);

N-nitrozo spojevi (-N-N=O); i

aromatski sulfonilhidrazidi ($-SO_2-NH-NH_2$).

Popis nije iscrpan, tvari drugih zapaljivih skupina i smjese tvari imaju slična svojstva.

Razredba

2.2.41.1.11 Samoreaktivne tvari razvrstane su u sedam skupina prema stupnju opasnosti. Vrste samoreaktivnih tvari idu od vrste A koja nije prihvaćena za prijevoz u ambalaži u kojoj je provedeno ispitivanje, do vrste G koja nije predmetom odredba za samoreaktivne tvari Klase 4.1. Razredba vrste B do F u izravnomu je odnosu s najvećom dozvoljenom količinom za jednu ambalažu. Postupci koji se trebaju primijeniti za razredbu, kao i vrijedeće postupke razredbe, postupci ispitivanja i zahtjevi i primjer prikladnih izvještaja/zapisnika o izvršenim ispitivanjima navedeni su u dijelu II Priručnika za ispitivanja i kriterije.

2.2.41.1.12 Samoreaktivne tvari koje su već razvrstane i dozvoljene za prijevoz u ambalažama navedenima u 2.2.41.4, one su koje su odobrene za prijevoz u IBC navedenima u 4.1.4.2 upute za pakiranje IBC520 i one koje su odobrene za prijevoz u spremnicima u poglavlju 4.2, navedene u 4.2.5.2 upute za prijenosne spremnike T23. Svaka navedena odobrena tvar razvrstana je prema generičkoj stavci u Tablici A Poglavlja 3.2 (UN br. 3221 do 3240), navedene su i dodatne opasnosti i napomene o dokazanim podacima o prijevozu.

U zbirnim navodima označene su:

- napomene za samoreaktivne tvari vrsta B do F, vidi 2.2.41.1.11 gore;
- fizičko stanje (tekuće/kruto);

Razredba samoreaktivnih tvari navedena u 2.2.41.4 temelji se na tehnički čistoj tvari (osim kada je navedena koncentracija ispod 100 posto).

2.2.41.1.13 Razredbu samoreaktivnih tvari koje nisu navedene u 2.2.41.4, 4.1.4.2, u uputi za pakiranje IBC520 ili 4.2.5.2, u uputama za prijenosne spremnike T23 i rasporedu u zbirnomu navodu, mora obaviti nadležno tijelo države podrijetla na temelju izvještaja/zapisnika o izvršenom ispitivanju. U izjavi o odobrenju treba navesti razredbu i dokazane uvjete prijevoza. Ako država podrijetla nije država članica Propisa RID, razredbu i uvjete prijevoza mora priznati nadležno tijelo prve države članice Propisa RID u koju stigne pošiljka.

2.2.41.1.14 Aktivatori, npr. cinkovi spojevi, mogu se dodati samoreaktivnoj tvari da se promijeni zapaljivost. Ovisno o uputi i koncentraciji aktivatora, može rezultirati smanjenjem toplinske stabilnosti i promjenom eksplozivnih svojstava. Ako se promijeni bilo koje od tih svojstava, novu tvorbu treba ocjenjivati u skladu s postupkom razredbe.

2.2.41.1.15 Uzorci samoreaktivne tvari ili mješavina samoreaktivne tvari koji nisu navedeni u 2.2.41.4, za koje nema cjelovitoga navoda ispitivanja rezultata i koje treba podvrgnuti daljnjemu ispitivanju ili ocjeni, treba razvrstati u jedan od odgovarajućih navoda za samoreaktivne tvari vrste C ako zadovoljavaju sljedeće uvjete:

- podaci ukazuju da uzorak nije opasniji od samoreaktivne tvari vrste B;
- uzorak se pakira u skladu s načinom pakiranja OP2, a količina po prijevoznoj jedinici (vagonu) ograničena je na 10 kg;

Uzorci koji zahtijevaju reguliranje temperature ne smiju se primati na prijevoz željeznicom.

Desenzitivizacija

2.2.41.1.16 Kako bi se osigurala sigurnost u prijevozu, samoreaktivnim tvarima u mnogim se slučajevima smanjuje osjetljivost korištenjem razrjeđivača. Kad se ugovori postotak tvari, odnosi se na težinski postotak, zaokružen do najbližega cijelog broja. Ako se koristi razrjeđivač, samoreaktivnu tvar treba podvrgnuti ispitivanju razrjeđivačem u koncentraciji i obliku koji se koristi u prijevozu. Razrjeđivači koji samoreaktivnoj tvari dozovljavaju da dosegne koncentraciju do opasnoga omjera u slučaju propustnosti u ambalaži, ne smiju se koristiti. Razrjeđivač mora biti u skladu sa samoreaktivnom tvari. U tom pogledu, sukladni razrjeđivači su krute ili tekuće tvari koje ne djeluju štetno na toplinsku stabilnost, i navedena je napomena o opasnosti samoreaktivne tvari.

2.2.41.1.17 (Rezervirano)

Krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti

2.2.41.1.18 Krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti tvari su namočene vodom ili alkoholima ili razrijeđene drugom tvari da se potisnu eksplozivna svojstva. Navodi su u Tablici A Poglavlja 3.2: UN br. 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 i 3380 i 3474.

Tvari srodne samoreaktivnim tvarima

2.2.41.1.19 Tvari koje su:

(a) uvjetno prihvaćene u Klasu 1 serijama ispitivanja 1 i 2, ali isključene iz Klase 1 serijom ispitivanja 6;
(b) nisu samoreaktivne tvari Klase 4.1; i
(c) nisu tvari Klasa 5.1 ili 5.2

također su uključene u Klasu 4.1. UN br. 2956, 3241, 3242 i 3251 su u navodima.

Polimerizirajuće tvari

Definicije i svojstva

2.2.41.1.20 *Polimerizirajuće tvari* su tvari koje su, bez stabilizacije, sklone proći jaku egzotermičku reakciju koja za posljedicu ima oblikovanje većih molekula ili oblikovanje polimera u uvjetima koji se obično susreću tijekom prijevoza. Takve tvari smatraju se polimerizirajućim tvarima Klase 4.1:

(a) kada je njihova temperatura samoubrzavajuće polimerizacije (SAPT) 75 °C ili manje u uvjetima sa ili bez kemijske stabilizacije kako je ponuđeno za prijevoz, te u ambalaži, IBC-u ili spremniku u kojem se tvar ili smjesa treba prevoziti;

(b) kada pokazuju toplinu reakcije višu od 300 J/g; i

(c) kada ne ispunjavaju kriterije za razvrstavanje u klase od 1 do 8.

Smjesa koja ispunjava kriterije polimerizirajuće tvari razvrstat će se kao polimerizirajuća tvar Klase 4.1.

Uvjeti za reguliranje temperature

2.2.41.1.21 (Rezervirano)

2.2.41.2 **Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz**

2.2.41.2.1 Kemijski nestabilne tvari Klase 4.1 ne smiju biti prihvaćene za prijevoz ako se ne poduzmu nužni koraci da se spriječi opasna razgradnja ili polimerizacija u prijevozu. U tom smislu, posebice treba osigurati da posude za spremanje i cisterne ne sadrže tvar sklonu poticanju reakcija.

2.2.41.2.2 Zapaljive krute tvari koje oksidiraju, iz skupine UN br. 3097, ne smiju biti prihvaćene za prijevoz ako ne zadovoljavaju zahtjevima Klase 1 (vidi također 2.1.3.7).

2.2.41.2.3 Sljedeće tvari ne smiju biti prihvaćene za prijevoz:
- samoreaktivne tvari vrsta A (vidi Priručnik za ispitivanja i kriterije, Dio II, 20.4.2 (a);
- fosforni sulfidi koji nisu oslobođeni od žutoga i bijeloga fosfora;
- krute eksplozivne tvari smanjene osjetljivosti koje nisu u Tablici A Poglavlja 3.2;
- anorganske zapaljive tvari rastaljene ku koje nisu UN br..2448 SUMPORNA TALINA

Sljedeće tvari ne smiju biti prihvaćene za prijevoz željeznicom :

- barijev azid sa sadržajem vode manjim od 50%(masa)
- samoreaktivne tvari sa SADT $\leq$ 55 ° C , koje stoga zahtijevaju reguliranje temperature:
  UN 3231 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP B, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3232 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP B, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3233 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP C, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3234 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP C, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3235 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP D, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3236 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP D, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3237 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP E, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3238 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP E, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3239 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP F, REGULIRANA TEMPERATURA
  UN 3240 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP F, REGULIRANA TEMPERATURA;
- POLIMERIZIRAJUĆE TVARI U AMBALAŽI ILI IBC-OVIMA ČIJI JE SAPT ≤ 50 °C I POLIMERIZIRAJUĆE TVARI U SPREMNICIMA ČIJI JE SAPT ≤ 45 °C, STOGA ZAHTIJEVAJU KONTROLU TEMPERATURE:

  UN 3533 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, KRUTA, KONTROLIRANA TEMPERATUROM, N.D.N.;
  UN 3534 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, TEKUĆA, KONTROLIRANA TEMPERATUROM, N.D.N.

2.2.41.3 Popis zbirnih navoda

	dodatne opasnosti	razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
	bez dodatne opasnosti	organske F1	3175	KRUTE TVARI KOJE SADRŽE ZAPALJIVU TEKUĆINU, n.d.n.
			1353	VLAKNA IMPREGNIRANA LAGANO NITRIRANOM NITROCELULOZOM, n.d.n. ili
			1353	TKANINE IMPREGNIRANE LAGANO NITRIRANOM NITROCELULOZOM, N.D.N.
			1325	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, ORGANSKA, n.d.n.
		organske taline F2	3176	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, ORGANSKA, TALINA, n.d.n.
		anorganske F3	3089	METALNI PRAH, ZAPALJIVI, n.d.n.,[(a),(b)]
			3181	METALNE SOLI ORGANSKIH SPOJEVA, ZAPALJIVE, n.d.n.
			3182	METALNI HIDRIDI, ZAPALJIVI, n.d.n.[(c)].
			3178	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, ANORGANSKI, n.d.n.
		predmeti F4	3527	PRIBOR ZA POLIESTERSKU SMOLU, materijal na bazi krutine
			3541	PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU ZAPALJIVU KRUTU TVAR, NERAZVRSTANI
zapaljive krute tvari F	oksidirajuće F0		3097	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, KOJA OKSIDIRA, n.d.n. (nije dozvoljeno prevoziti, vidi 2.2.41.2.2)
	otrovne FT	organske FT1	2926	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, OTROVNA, ORGANSKA, n.d.n.
		anorganske FT2	3179	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, OTROVNA ANORGANSKA, n.d.n.
	korozivne FC	organske FC1	2925	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, KOROZIVNA, ORGANSKA, n.d.n.
		anorganske FC2	3180	ZAPALJIVA KRUTA TVAR, KOROZIVNA, ANORGANSKA, n.d.n.
kruti eksploziv smanjene osjetljivosti i	bez dodatne opasnosti D		3319	NITROGLICERIN SMJESA, SMANJENE OSJETLJIVOSTI KRUTA, n.d.n.. iznad 2 posto, ali nikako iznad 10% nitroglicerina težinski
			3344	PENTAERITRIT TETRANITRAT (PENTERITRITOL TETRANITRAT, PETN) SMJESA, SMANJENE OSJETLJIVOSTI,KRUTA n.d.n.. iznad 10 posto, ali nikako iznad 20% PETN težinski
			3380	EKSPLOZIV SMANJENE OSJETLJIVOSTI, KRUTI, n.d.n.
	otrovne DT			Samo tvari navedene u tablici A poglavlja 3.2 treba prihvatiti za prijevoz kao tvari Klase 4.1
				SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP A (nije prihvatljiva za prijevoz, vidi 2.2.41.2.3)
				SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP A (nije prihvatljiva za prijevoz, vidi 2.2.41.2.3)
			3221	SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP B
			3222	SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP B
			3223	SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP C
			3224	SAMOREAKTIVNA KRUTA TVARTIP C

samoreaktivne tvari SR	**ne zahtijevaju reguliranje temperature**	**SR1**	3225 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP D 3226 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP D 3227 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP E 3228 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP E 3229 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP F 3230 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP F SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP G (nije predmetom važećih odredba za Klasu 4.1, vidi 2.2.41.1.1.11) SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP G (nije predmetom važećih odredba za Klasu 4.1, vidi 2.2.41.1.1.11)
	zahtijevaju reguliranje temperature	**SR2**	3231 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP B, REGULIRANA TEMPERATURA 3232 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP B, REGULIRANA TEMPERATURA 3233 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP C, REGULIRANA TEMPERATURA 3234 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP C, REGULIRANA TEMPERATURA 3235 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP D, REGULIRANA TEMPERATURA 3236 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP D, REGULIRANA TEMPERATURA 3237 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP E, REGULIRANA TEMPERATURA 3238 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP E, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.41.2.3) 3239 SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA TIP F, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.41.2.3) 3240 SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR TIP F, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.41.2.3)
polimezirajuće tvari PM	**ne zahtijevaju reguliranje temperature**	**PM1**	3531 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, KRUTA, STABILIZIRANA, NERAZVRSTANA 3532 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, TEKUĆA, STABILIZIRANA, NERAZVRSTANA
	zahtijevaju reguliranje temperature	**PM2**	3533 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, KRUTA, REGULIRANE TEMPERATURE, NERAZVRSTANA (nije prihvaćena za željeznički prijevoz, vidi 2.2.41.2.3) 3534 POLIMERIZIRAJUĆA TVAR, TEKUĆA, REGULIRANE TEMPERATURE, NERAZVRSTANA (nije prihvaćena za željeznički prijevoz, vidi 2.2.41.2.3)

(a) Metali i legure metala u prahu ili drugomu zapaljivomu obliku, sklone spontanomu sagorijevanju, tvari su Klase 4.2.

(b) Metali i legure metala u prahu ili drugomu zapaljivomu obliku koji u dodiru s vodom odašilju zapaljive plinove, tvari su Klase 4.3.

(c) Metalni hidridi koji u dodiru s vodom odašilju zapaljive plinove, tvari su Klase 4.3. Aluminijev borohidrid ili aluminijev borohidrid u uređajima, tvari su Klase 4.2, UN br. 2870.

2.2.41.4 Popis trenutačno razvrstanih samoreaktivnih tvari u ambalažama

U stupcu „Način pakiranja“ oznake OP1 do OP8 odnose se na postupke pakiranja u 4.1.4.1, uputa za pakiranje P520 (vidi također 4.1.7.1). Samoreaktivne tvari koje se prevoze trebaju ispunjavati uvjete razredbe i kontrolne i kritične temperature (proizlaze iz SADT), koje su nabrojene za tvari koje su

dozvoljene u IBC-ima, vidi 4.1.4.2, uputa za pakiranje IBC520, a za one dozvoljene u spremnicima u poglavlju 4.2, vidi 4.2.5.2.6 upute za spremnike T23.

Spojevi koji nisu navedeni u ovom pododjeljku, ali su navedeni u uputi za pakiranje IBC 520 iz točke 4.1.4.2 i u uputi za prijenosne spremnike T 23 iz točke 4.2.5.2.6 mogu se prevoziti i zapakirani u skladu s metodom pakiranja OP8 iz upute za pakiranje P20 iz točke 4.1.4.1.

NAPOMENA: Razredba u tablici temelji se na tehnički čistoj tvari (osim kad je označena koncentracija ispod 100%). Za druge koncentracije, tvar može biti razvrstana različito prema postupcima u Dijelu II "Priručnika za ispitivanja i kriterije".

SAMOREAKTIVNA TVAR	Koncen-tracija (%)	Način pakiranja	UN generi čka stavka	Napomene
ACETON-PIROGALOL COPOLIMER 2-DIAZO-1-NAPHTHOL-5-SULFONAT	100	OP8	3228	
AZODIKARBONAMID TVORBA TIP B, REGULIRANA TEMPERATURA	< 100		3232	zabranjeno
AZODIKARBONAMID TVORBA TIP C	< 100	OP6	3224	(3)
AZODIKARBONAMID TVORBA TIP C, REGULIRANA TEMPERATURA	< 100		3234	zabranjeno
AZODIKARBONAMID TVORBA TIP D	< 100	OP7	3226	(5)
AZODIKARBONAMID TVORBA TIP D, REGULIRANA TEMPERATURA	< 100		3236	zabranjeno
2,2' -AZODI(2,4-DIMETIL- 4-METOKSI - VALERONITRIL)	100		3236	zabranjeno
2,2' -AZODI(2,4-DIMETIL-- VALERONITRIL)	100		3236	zabranjeno
2,2' -AZODI(ETIL- 2-METIL-PROPIONAT)	100		3235	zabranjeno
1,1-AZODI(HEKSAHIDROBENZONITRIL)	100	OP7	3226	
2,2' -AZODI(IZOBUTIRONITRIL)	100		3234	zabranjeno
2,2' -AZODI(IZOBUTIRONITRIL), kao pasta na bazi vode	≤ 50%	OP6	3224	
2,2' -AZODI(2-METILBUTIRONITRIL)	100		3236	zabranjeno
BENZEN-1,3-DISULFONIL HIDRAZID, kao pasta	52	OP7	3226	
BENZEN SULFONIL HIDRAZID	100	OP7	3226	
4-(BENZIL(ETIL)AMINO)-3-ETOKSI-BENZENDIAZONIJ CINKOV KLORID	100	OP7	3226	
4-(BENZIL(METIL)AMINO)-3-ETOKSI-BENZENDIAZONIJEV CINKOV KLORID	100		3236	zabranjeno
3-KLORO-4-DIETILAMINOBENZEN-DIAZONIJEV CINKOV KLORID	100	OP7	3226	
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONIL KLORID	100	OP5	3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONIL KLORID	100	OP5	3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOL ESTER SMJESA SUMPORNE KISELINE , TIP D	< 100	OP7	3226	(9)
2,5-DIBUTOKSI-4-(4-MORFONIL)-BENZEN-DIAZONIJEV, TETRAKLOROCINKAT (2:1)	100	OP8	3228	
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLINO-BENZENDIAZONJEV CINKOV KLORID	67-100		3236	zabranjeno
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLINO-BENZENDIAZONIJEV CINKOV KLORID	66		3236	zabranjeno
2,5-DIETOKSI-4-MORFOLINO-BENZENDIAZONIJEV TETRAFLUOROBORAT	100		3236	zabranjeno
2,5-DIMETOKSI-4-(4-MORFOLINIL)-BENZENEDIAZONIEV SULFAT	100	OP7	3226	
2,5-DIETOKSI-4-(FENILSULFONIL)-BENZENEDIJAZONIJEV CINKOV KLORID	67		3236	zabranjeno

SAMOREAKTIVNA TVAR	Koncen-tracija (%)	Način pakiranja	UN generi čka stavka	Napomene
DIETILENEGLIKOL BIS (ALIL KARBONAT) + DI- ISOPROPYL-PEROKSIDIKARBONATE	≥ 88+≤ 12		3237	zabranjeno
2,5-DIMETOKSI-4-(4-METHYL-FENILSULFONIL)BENZENE- DIJAZONIJEV CINKOV KLORID	79		3236	zabranjeno
4-(DIMETILAMINO)-BENZENE-DIJAZONIJEV TRIKLOROCINKAT (-1)	100	OP8	3228	
4-DIMETILAMINO-6-(2-DIMETIL-AMINOETOKSI) TOLUEN- 2-DIJAZONIJEV CINKOV KLORID	100		3236	zabranjeno
N,N'-DINITROSO-N,N'- DIMETHYL TEREPHTHALAMIDE, kao pasta	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROZOPENTAMETILEN-TETRAMINSKI	82	OP6	3224	(7)
DIFENILOKSID-4,4'-DISULFONIL HIDRAZID	100	OP7	3226	
4-DIPROFILAMINOBENZENOV-DIJAZONIJEV ČINKOV KLORID	100	OP7	3226	
2-(N,N-ETOKSIKARBONIL--FENILAMINO)-3-METOKSI-4-(N-METHYL-N-CIKLOHEKSILAMINO) BENZENE DIJAZONIJEV ČINKOV KLORID	63-92		3236	zabranjeno
2-(N,N-ETOKSIKARBONIL-FENILAMINO)-3-METOKSI-4-(N-METIL-N-CIKLOHEKSILAMINO) BENZENDIAZONIJEV CINKOV KLORID	62		3236	zabranjeno
N-FORMIL-2-(NITROMETILEN) -1,3-PERHIDROTIAZIN	100		3236	zabranjeno
2-(2-HIDROKSIETOKSI)-1- (PIROLIDIN-1-YL) BENZEN-4- DIJAZONIJEV ČINKOV KLORID	100		3236	zabranjeno
3-(2-HIDROKSIETOKSI)-4- (PIROLIDIN-1-YL) BENZENE DIJAZONIJEV ČINKOV KLORID	100		3236	zabranjeno
2-(N,N-METILAMINOETILCARBONIL)-4-(3,4-DIMETILFENILSULFONYL) BENZENDIJAZONIJEV HIDROGEN SULFAT	96		3236	zabranjeno
4-METILBENZENESULFONILHIDRAZID	100	OP7	3226	
3-METIL-4-(PIROLIDIN-1-YL) BENZENEDIAZONIJEV TETRAFLUOROBORATE	95		3234	zabranjeno
(7-METOKSI-5-METIL-BENZOTIOFEN-2-IL) BORNA KISELINA	88-100	OP7	3230	(11)
NATRIJEV 2-DIAZO-1-NAFTHOL-4-SULFONAT	100	OP7	3226	
NATRIJEV 2-DIAZO-1-NAFTHOL-5-SULFONAT	100	OP7	3226	
4-NITROZOFENOL	100	OP7	3236	zabranjeno
SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA, UZORAK,		OP2	3223	(8)
SAMOREAKTIVNA TEKUĆINA, UZORAK, REGULIRANA TEMPERATURA			3233	zabranjeno
SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR, UZORAK		OP2	3224	(8)
SAMOREAKTIVNA KRUTA TVAR, UZORAK, REGULIRANA TEMPERATURA			3234	zabranjeno
TETRAMINSKI PALADIUM (II) NITRAT	100		3234	zabranjeno
FOSFOROTIOIČNA KISELINA, O-[(CIJANOFENIL METILEN) AZANIL] O,O-DIETIL ESTER	82 – 91 (Z-izomer)	OP8	3227	(10)

Napomene

(1) (Rezervirano)

(2) "EKSPLOZIV" potrebna je listica opasnosti za dodatnu opasnost (oblik br. 1, vidi 5.2.2.2.2).

(3) Azodikarbonamidne smjese koje zadovoljavaju zahtjevima u navodu 20.4.2 (c) Priručnika za ispitivanja i kriterije.

(4) (Rezervirano)

(5) Azodikarbonamidne smjese koje zadovoljavaju zahtjevima u navodu 20.4.2 (d) Priručnika za ispitivanja i kriterije.

(6) (Rezervirano)

(7) Uz sukladni razrjeđivač čije vrelište nije ispod 150 °C.

(8) Vidi 2.2.41.1.15.

(9) Navod se primjenjuje za smjese estera 2-diazo-1-naftola-4-sumporne kiseline i 2-diazo-1-naftola-5-sumporne kiseline koji zadovoljavaju zahtjevima u navodu 20.4.2 (d) Priručnika za ispitivanja i kriterije.

(10) Ova se stavka primjenjuje na tehničku smjesu s n-butanolom unutar specifičnih koncentracijskih limita Z-izomera.

(11) Tehnički spoj s navedenim graničnim koncentracijama smije sadržavati do 12 % vode i do 1 % organskih nečistoća.

2.2.42 Klasa 4.2: Tvari sklone spontanomu zapaljenju

2.2.42.1 Kriteriji

2.2.42.1.1 Pojmom Klase 4.2 obuhvaćene su:

- *Piroforne tvari su tvari*, uključujući smjese i otopine (tekuće ili krute), koje se zapale čak i u malim količinama u dodiru sa zrakom, za pet minuta. Pripadaju Klasi 4.2 tvari koje su najsklonije spontanomu zapaljenju.

- *Samozagrijavajuće tvari i predmeti* su tvari i predmeti, uključujući smjese i otopine, koje su u dodiru sa zrakom, bez dodatne energije, sklone samozagrijavanju. Tvari se zapale samo u velikim količinama (kilogramima), i nakon duga razdoblja (sati ili dana).

2.2.42.1.2 Tvari i predmeti Klase 4.2 dalje su razvstani kako slijedi:

S Tvari sklone spontanomu zapaljenju, bez dodatne opasnosti:
- S1 organska, tekućina;
- S2 organska, kruta tvar;
- S3 anorganska, tekućina;
- S4 anorganska, kruta tvar;
- S5 organometalne;
- S6 Predmeti

SW Tvari sklone spontanomu zapaljenju koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove;

SO Tvari sklone spontanomu zapaljenju, oksidirajuće;

ST Tvari sklone spontanomu zapaljenju, otrovne:
- ST1 organske, otrovne, tekućine;
- ST2 organske, otrovne, krute tvari;
- ST3 anorganske, otrovne, tekućine;
- ST4 anorganske, otrovne, krute tvari;

SC Tvari sklone spontanomu zapaljenju, korozivne:
- SC1 organske, korozivne, tekućine;
- SC2 organske, korozivne, krute tvari;
- SC3 anorganske, korozivne, tekućine;
- SC4 anorganske, korozivne, krute tvari.

Svojstva

2.2.42.1.3 Samozagrijavanje tvari je postupak pri kojem postupna reakcija te tvari s kisikom (u zraku) stvara toplinu. Ako brzina stvaranja topline nadilazi brzinu gubitka topline, temperatura tvari će se podići, što može, nakon indukcije, dovesti do samozapaljenja i sagorijevanja.

Razredba

2.2.42.1.4 Tvari i predmeti klasificirani u Klasu 4.2 navedene su u tablici A poglavlja 3.2. Klasificiranje tvari i predmeta koji nisu poimenice navedeni u tablici A i poglavlja 3.2 u vrijedećim posebnim n.d.n. navodima u 2.2.42.3 u skladu s odredbama poglavlja 2.1, mogu se temeljiti na iskustvu ili na rezultatima postupaka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.3. Klasificiranje u opće n.d.n. navode Klase 4.2 treba se temeljiti na rezultatima postupaka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.4; također treba uzeti u obzir iskustvo ako dovodi do strožega postupka razvrstavanja.

2.2.42.1.5 Kad tvari ili predmeta koji nisu poimenice dodijeljeni jednomu od navoda u 2.2.42.3 na temelju postupaka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.4, primjenjuju se sljedeći kriteriji:

(a) krute tvari sklone spontanomu zapaljenju (piroforne), treba dodijeliti Klasi 4.2 ako se zapale nakon pada s visine od 1 m ili u pet minuta;

(b) tekućine sklone spontanomu zapaljenju (piroforne), treba dodijeliti Klasi 4.2:

(i) ako se, nakon što se preliju preko inertnoga nositelja, zapale u pet minuta;
(ii) ili u slučaju negativnoga rezultata ispitivanja u skladu s (i), ako se prelije preko suhoga nazubljenog filtar papira (Whatman Br. 3 filtar), zapale ili karboniziraju u pet minuta;

(c) tvari kod kojih se na 10 cm uzorka kocke, na 140°C ispitivanja na temperaturu, uoči spontano zapaljenje ili porast temperature iznad 200°C 24 sata, trebaju biti dodijeljene Klasi 4.2. Zahtjev se temelji na temperaturi spontanoga zapaljenja drvenoga ugljena na 50°C za kocku uzorka od 27 m^3. Tvari čija je temperatura spontanoga zapaljenja iznad 50°C za volumen od 27 $m^{3,}$ ne smiju se razvrstati u Klasu 4.2.

NAPOMENA 1: Tvari koje se prenose u paketima zapremine koja nije iznad 3 $m,^3$ izuzete su od Klase 4.2 ako ispitivanjem s uzorkom-kockom od 10 cm na 120°C, nije uočeno spontano zapaljenje ni porast temperature iznad 180°C u 24 sata.

2: Tvari koje se prenose u paketima zapremine koja nije iznad 450 litara, izuzete su iz Klase 4.2 ako ispitivanjima s uzorkom-kockom od 10 cm na 100°C nije uočeno spontano zapaljenje ni porast temperature iznad 160°C u 24 sata.

3: S obzirom na to da organometalne tvari mogu biti razvrstane u Klasu 4.2 ili 4.3 uz dodatnu opasnost, ovisno o njihovim svojstvima, posebni razredbeni poprečni presjek tvari je u 2.3.5.

2.2.42.1.6 Ako su tvari Klase 4.2, kao rezultat primjesa, dodijeljene različitim kategorijima opasnosti u odnosu na one kojima pripadaju tvari navedene poimenice u tablici A poglavlja 3.2, smjese trebaju biti uključene u navode kojima pripadaju na temelju stvarnoga stupnja opasnosti.
NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesa (npr. pripravci i otpad), vidi također 2.1.3.

2.2.42.1.7 Na temelju postupaka ispitivanja u Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.4 a, kriteriji navedeni u 2.2.42.1.5, može se također odrediti je li narav tvari navedene po nazivu takva da ta tvar nije predmetom odredba za klasu.

Određivanje skupine pakiranja

2.2.42.1.8 Tvari i predmeti klasificirani u razne navode tablice A poglavlja 3.2 treba uključiti u pakirne skupine I, II ili III na temelju postupaka ispitivanja u Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.4, u skladu sa sljedećim zahtjevima:

(a) tvari podložne spontanomu zapaljenju (piroforne), treba dodijeliti skupini pakiranja I;

(b) samozagrijavajuće tvari i predmeti kod kojih se, na 2,5 cm uzorku-kocki na 140°C ispitivanja na temperaturu, uočava spontano zapaljenje ili porast temperature iznad 200°C u 24 sata, treba razvrstati u pakirnu skupinu II;

Tvari čija je temperatura spontanoga zapaljenja iznad 50°C zapremine 450 litara, ne treba razvrstati u pakirnu skupinu II;

(c) blago samozagrijavajuće tvari u kojima, na 2,5 cm kocki-uzorku, fenomen na koji se poziva u (b) nije uočen u danim uvjetima, ali kod kojih se uočava - na 10 cm kocki-uzorku na 140°C ispitivanja na temperaturu - spontano zapaljenje ili porast temperature iznad 200°C u 24 sata, treba razvrstati u pakirnu skupinu III.

2.2.42.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

Sljedeće tvari ne smiju biti prihvaćene za prijevoz:

- UN br. 3255 tert-BUTIL HIPOKLORIT
- i krute tvari koje su sklone samozagrijavanju, oksidiraju, dodijeljene su u UN br. 3127 ako ne zadovoljavaju zahtjevima Klase 1. (vidi 2.1.3.7).

2.2.42.3 Popis zbirnih navoda

Tvari sklone spontanomu zapaljenju	**organske**	**tekuće**	**S1**	2845	PIROFORNA TEKUĆINA, ORGANSKI, n.d.n.
				3183	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, ORGANSKI, n.d.n.
Bez dodatne opasnosti		**krute**	**S2**	1373	VLAKNA ili TKANJA, ŽIVOTINJSKA ili VEGETABILNA ili SINTETIČKA, n.d.n.s uljem
				2006	PLASTIKA, NITROCELULOZA NA BAZI SAMOZAGRIJAV., n.d.n.
				3313	ORGANSKI PIGMENTI, SAMOZAGRIJAVAJUĆI
				2846	PIROFORNE KRUTE, ORGANSKE, n.d.n.
				3088	SAMOZAGRIJAVAJUĆE KRUTE, ORGANSKE, n.d.n.
S		**tekuće**	**S3**	3194	PIROFORNA TEKUĆINA, ANORGANSKA, n.d.n.

				3186	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, ANORGANSKI, n.d.n.
	anorganske			1383	PIROFORNI METAL, n.d.n. ili
				1383	PIROFORNA LEGURA, n.d.n.
				1378	METALNI KATALIZATOR, VLAŽNI s vidljivim viškom tekućine
				2881	METALNI KATALIZATOR, SUHI
		krute	**S4**	3189	METALNI PRAH, SAMOZAGRIJAVAJUĆI, n.d.n. [(a)]
				3205	METALNI ALKOHOLATI OD ALKALNE ZEMLJE, n.d.n.
				3200	PIROFORNA KRUTA, ANORGANSKA, n.d.n.
				3190	SAMO-ZAGRIJAVAJUĆA KRUTA, ANORGANSKA, n.d.n.
	organometalne		**S5**	3392	ORGANOMETALNA TVAR, TEKUĆA., PIROFORNA
				3391	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA, PIROFORNA
				3400	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA SAMOZAGRIJ.
	Predmeti		S6		3541 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU TVAR PODLOŽNU SAMOZAPALJENJU, NERAZVRSTANI
Reagira na vodu			**SW**	3393	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA, PIROFORNA, REAKTIVNA NA VODU
				3394	ORGANOMETALNA TVAR, TEKUĆA, PIROFORNA, REAKTIVNA NA VODU
Oksidirajuće			**SO**	3127	SAMZAGRIJAVAJUĆA KRUTA, OKSIDIRAJUĆA, n.d.n. (nije dopušteno, vidi 2.2.42.2)
Otrovne ST	**organske**	**tekuće**	**ST1**	3184	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, OTROVNA, ORGANSKA, n.d.n.
		krute	**ST2**	3128	SAMOZAGRIJAVAJUĆA KRUTA, OTROVNA, ORGANSKA, n.d.n.
	anorganske	**tekuće**	**ST3**	3187	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, OTROVNA, ANORGANSKA, n.d.n.
		krute	**ST4**	3191	SAMOZAGRIJAVAJUĆA KRUTINA, OTROVNA ANORGANSKA, n.d.n.
korozivne SC	**organske**	**tekuće**	**SC1**	3185	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, n.d.n.
		krute	**SC2**	3126	SAMOZAGRIJAVAJUĆA KRUTINA, KOROZIVNA, ORGANSKA, n.d.n.
	anorganske	**tekuće**	**SC3**	3188	SAMOZAGRIJAVAJUĆA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ANORGANSKA, n.d.n.
		krute	**SC4**	3206	ALKALNI METALNI ALKOHOLATI, SAMOZAGRIJAVAJUĆI KOROZIVNI, n.d.n.
				3192	SAMOZAGRIJAVAJUĆE KRUTE, KOROZIVNE, ANORGANSKE, n.d.n.

Napomena

[(a)] Prah i prašak metala, neotrovni, u obliku nespontanoga sagorijevanja koji,i unatoč tomu, u dodiru s vodom odašilju zapaljive plinove, tvari su klase 4.3.

2.2.43 Klasa 4.3: Tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove

2.2.43.1 Kriteriji

2.2.43.1.1 Pojmom Klase 4.3 obuhvaćene su tvari koje reagiraju s vodom i stvaraju zapaljive plinove sklone stvaranju eksplozivnih smjesa sa zrakom, i predmeta koji sadrže te tvari.

2.2.43.1.2 Tvari i predmeti Klase 4.3 dalje se razvrstavaju kako slijedi:

W tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, bez dodatne opasnosti, i predmeta koje sadrže te tvari:
- W1 tekuće;
- W2 krute;
- W3 predmeti;

WF1 tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, tekuće, zapaljive;
WF2 tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, krute, zapaljive;
WS tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, krute, samozagrijavajuće;
WO tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, oksidirajuće, krute;
WT tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, otrovne;
- WT1 tekućina;
- WT2 kruta tvar;

WC tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, korozivne:
- WC1 tekuće;
- WC2 krute tvari;

WFC tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove, zapaljive, korozivne.

Svojstva

2.2.43.1.3 Određene tvari u dodiru s vodom mogu stvarati zapaljive plinove koji mogu stvoriti eksplozivne smjese sa zrakom. Smjese su lako zapaljive običnim izvorom paljenja, na primjer izravnoga svjetla, ručnih uređaja koji stvaraju val i nezaštićenih svjetiljaka. Eksplozivni val i plamen mogu ugroziti ljude i okoliš. Postupak ispitivanja odnosi se na navedeno u 2.2.43.1.4 dolje i koristi se da se odredi dovodi li reakcija tvari s vodom do razvoja opasne količine plinova koji mogu biti zapaljivi. Postupak ispitivanja treba primjenjivati na piroforne tvari.

Razredba

2.2.43.1.4 Tvari i predmeti klasificirani u Klasu 4.3 navedene su u tablici A poglavlja 3.2. Klasificiranje tvari i predmeta koji nisu poimenice navedeni u tablici A poglavlja 3.2 u odgovarajućemu navodu u 2.2.43.3 u skladu s odredbama poglavlja 2.1, treba se temeljiti na rezultatima postupka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, Odjeljak 33.5; također treba uzeti u obzir iskustvo ako dovodi do temeljitijega razvrstavanja.

2.2.43.1.5 Ako su tvari koje nisu poimenice dodijeljene u jedan od navoda navedenih u 2.2.43.3 na temelju postupka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.5, trebaju se primijeniti sljedeći kriteriji:

Tvar treba dodijeliti Klasi 4.3 ako:
(a) se spontano zapaljenje plina koji se stvara događa na bilo kojemu stupnju postupka ispitivanja; ili
(b) se razvija zapaljivi plin brzinom većom od 1 litre po kilogramu tvari koja treba proći ispitivanje po satu.

NAPOMENA: S obzirom na to da organometalne tvari mogu biti razvrstane u Klasu 4.2 ili 4.3, uz dodatnu opasnost, ovisno o svojstvima, posebni razredbeni poprečni dijagram za tvari naveden je u 2.3.5.

2.2.43.1.6 Ako su tvari Klase 4.3, kao rezultat primjesa, dodijeljene različitim kategorijama opasnosti u odnosu na one kojima pripadaju tvari navedene po nazivu u tablici A poglavlja 3.2, smjese trebaju biti dodijeljene navodima kojima pripadaju na temelju stvarnih stupnjeva opasnosti.

NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesa (npr. pripravci i otpad), vidi također 2.1.3.

2.2.43.1.7 Na temelju postupaka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.5, i kriterija navedenih u navodu 2.2.43.1.5, može se također odrediti je li narav tvari navedene po nazivu takva da tvar nije predmetom odredba za klasu.

Klasificiranje u pakirne skupine

2.2.43.1.8 Tvari i predmeti klasificirani u različite navode u tablici A poglavlja 3.2 treba razvrstati u pakirne skupine I, II ili III na temelju postupaka ispitivanja u Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 33.5, u skladu sa sljedećim kriterijima:

(a) pakirna skupina I treba biti određena za bilo koju tvar koja snažno reagira s vodom na temperaturi prostora i općenito pokazuje tendenciju u svezi plina koji je stvoren da se spontano zapali ili koji reagira burno s vodom na temperaturi zraka, npr. brzina razvoja zapaljivoga plina jednaka je ili iznad 10 litara po kilogramu tvari u razdoblju od jedne minute;

(b) pakirna skupina II treba biti određena za bilo koju tvar koja odmah reagira s vodom na temperaturi zraka, npr. najveća brzina razvoja zapaljivoga plina jednaka je ili iznad 20 litara po kilogramu tvari po satu, a ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I;

(c) pakirna skupina III treba biti određena za bilo koju tvar koja polagano reagira s vodom na temperaturi zraka, npr. najveća brzina razvoja zapaljivoga plina veća je od 1 litre po kilogramu tvari po satu, a ne zadovoljava zahtjevima pakirna skupine I ili II.

2.2.43.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

Krute tvari koje reagiraju s vodom, oksidiraju, razvrstane u UN br. 3133 ne smiju biti prihvaćene za prijevoz ako ne zadovoljavaju zahtjevima Klase 1. (vidi također 2.1.3.7).

2.2.43.3 Popis zbirnih navoda

Tvari koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove			1389	ALKALNI METAL LIJEVANI, TEKUĆI
			1391	ALKALNA DISPERZIJA METALA ili
			1391	ALKALNA DISPERZIJA ZEMLJE METALA
			1392	ALKALNA ZEMLJA METALA, LIJEVANA, TEKUĆA
			1420	KALIJEV METAL LEGURE, TEKUĆINA
	tekući	**W1**	1421	ALKALNA METALNA LEGURA, TEKUĆINA, n.d..n.
			1422	KALIJEVE NATRIJEVE LEGURE, TEKUĆE
			3398	ORGANOMETALNE TVARI, TEKUĆE, REAGIRAJU NA VODU
			3148	TEKUĆINE KOJE REAGIRAJU NA VODU, n.d..n.
Bezdodatne opasnosti	**Kruti**	**W2** [(a)]	1390	ALKALNI METALNI AMIDI
W			3401	ALKALNI METAL LIJEVANI, KRUTINA
			3402	ALKALNA METALNA ZEMLJA, LIJEVANA, KRUTA
			3170	NUSPROIZVODI KOD ALUMINIJSKOG TALJENJA ili
			3170	NUSPROIZVODI KOD PONOVNOG ALUMINIJSKOG TALJENJA
			3403	KALIJEV METAL LEGURE, KRUTE TVARI
			3404	KALIJEVO-NATRIJEVA LEGURA, KRUTA
			1393	ALKALNO ZEMLJANA METALNA LEGURA, n.d..n.
			1409	METALNI HIDRIDI, REAGIRAJU S VODOM, n.d..n.
			3208	METALNA TVAR, REAKTIVNA S VODOM, n.d..n.
			3395	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA, REAGIRA S VODOM
			2813	KRUTINA KOJA REAGIRA S VODOM, n.d..n.
	Predmeti	**W3**	3292	BATERIJE, KOJE SADRŽE NATRIJ ili
			3292	BATERIJSKI ČLANCI KOJI SADRŽE NATRIJ
			3543	PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU TVAR KOJA U DODIRU S VODOM ISPUŠTA ZAPALJIVE PLINOVE, NERAZVRSTANI
Tekuća,		**WF1**	3482	DISPERZIJA ALKALIJSKOG METALA, ZAPALJIVA ili
			3482	DISPERZIJA ZEMNOALKALIJSKOG METALA, ZAPALJIVA
			3399	ORGANOMETALNA TVAR, TEKUĆA, REAGIRA NA VODU, ZAPALJIVA
Kruta, zapaljiva		**WF2**	3396	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA, REAGIRA NA VODU, ZAPALJIVA
			3132	KRUTA-REAGIRA NA VODU, ZAPALJIVA, n.d..n.

Kruti, samozagrijavaju		**WS** [b]	3397	ORGANOMETALNA TVAR, KRUTA, REAGIRA NA VODU, SAMOZAGRIJAVAJUĆA
			3209	METALNA TVAR, REAGIRA NA VODU, SAMO-ZAGRIJAVAJUĆA, n.d..n.
			3135	KRUTINA REAKTIVNA NA VODU, SAMO-ZAGRIJAVAJUĆA N.D.N.
Kruti, oksidirajući		**WO**	3133	KRUTA, REAKTIVNA NA VODU, OKSIDIRA, N.D.N. (nije dozvoljena, 2.2.43.2)
Otrovni WT	**Tekući**	**WT1**	3130	TEKUĆINA REAKTIVNA NA VODU, OTROVNA, n.d..n.
	Kruti	**WT2**	3134	KRUTA, REAKTIVNA NA VODU, OTROVNA n.d..n.
Korozivni WC	**Tekući**	**WC1**	3129	TEKUĆINA REAKTIVNA NA VODU, KOROZIVNA, n.d..n.
	Kruti	**WC2**	3131	KRUTA, REAKTIVNA NA VODU, KOROZIVNA, n.d..n.
Zapaljivi, korozivni		**WFC**[c]	2988	KLOROSILANI, REAGIRAJU NA VODU, ZAPALJIVI, KOROZIVNI, BR.S.
				(Nema drugoga zbirnog navoda s ovom razredbenom oznakom, ako je potrebno, razredbu pod zbirnim navodom i razredbenu oznaku treba odrediti prema tablici prednosti u svezi opasnosti u 2.1.3.9.)

(a) Metali i metalne legure koje u dodiru s vodom ne ispuštaju zapaljive plinove i nisu piroformni ili samozagrijavajući, ali su lako zapaljivi, tvari su Klase 4.1. Zemnoalkalijski metali i alkalne zemljane legure metala u piroformnom obliku, tvari su Klase 4.2 Prah i prašak metala u piroformnom obliku, tvari su Klase 4.2. Metali i metalne legure u piroformnom obliku, tvari su Klase 4.2. Spojevi fosfora s teškim metalima, primjerice željezom, bakrom i.t.d., nisu predmetom odredba u ADR-u.

(b) Metali i metalne legure u piroformnom obliku, tvari su Klase 4.2.

(c) Klorosilani, čije plamište nije ispod 23°C, koji u dodiru s vodom ne ispuštaju zapaljive plinove, tvari su Klase 3. Klorosilani čije je plamište jednako ili iznad 23 °C i u dodiru s vodom ne ispuštaju zapaljive plinove, tvari su Klase 8.

2.2.51 Klasa 5.1: Oksidirajuće tvari

2.2.51.1 Kriteriji

2.2.51.1.1 Pojmom Klase 5.1 obuhvaćene su tvari koje, s obzirom na to da same po sebi nisu gorive, mogu, općenito dodajući kisik, prouzročiti ili pridonijeti zapaljenju drugoga materijala i predmeta koji sadrže te tvari.

2.2.51.1.2 Tvari Klase 5.1 i predmeti koji sadrže te tvari, dalje se razvrstavaju kako slijedi:

O oksidirajuće tvari bez dodatne opasnosti ili predmeti koji sadrže te tvari:
- O1 tekuće;
- O2 krute;
- O3 predmeti;

OF oksidirajuće tvari, krute, zapaljive;
OS oksidirajuće tvari, krute, samozagrijavajuće;
OW oksidirajuće tvari, krute koje u dodiru s vodom stvaraju zapaljive plinove;
OT oksidirajuće tvari, otrovne;
- OT1 tekuće;
- OT2 krute;

OC oksidirajuće tvari, korozivne:
- OC1 tekuće;
- OC2 krute;

OTC oksidirajuće tvari, otrovne, korozivne.

2.2.51.1.3 Tvari i predmeti klasificirani u Klasu 5.1 navedene su u tablici A poglavlja 3.2. Dodjela tvari i predmeta koji nisu poimenice navedeni u tablici A poglavlja 3.2 u odgovarajući navod 2.2.51.3 u skladu s odredbama poglavlja 2.1, može se temeljiti na ispitivanjima, postupcima i zahtjevima u članku 2.2.51.1.6-2.2.51.1.10 dolje i Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 34.4. ili, za kruta gnojiva na bazi amonijeva nitrata, Odjeljak 39, podložno ograničenjima točke 2.2.51.2.2, trinaesta i četrnaesta alineja. U slučaju neslaganja rezultata ispitivanja i poznatoga iskustva, ocjena koja se temelji na poznatomu iskustvu treba imati prednost u odnosu na rezultate ispitivanja.

2.2.51.1.4 Ako su tvari Klase 5.1, kao rezultat primjesa, dodijeljene različitim kategorijama opasnosti u odnosu na tvari navedene po nazivu u tablici A poglavlja 3.2, smjese ili otopine trebaju biti uključene u navode kojima pripadaju na temelju stvarnoga stupnja opasnosti.
NAPOMENA: Za Razredba otopina i smjesa, npr. pripravaka i otpada, vidi također odjeljak 2.1.3.

2.2.51.1.5 Na temelju postupaka ispitivanja u Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio 3, Odjeljak 34.4 ili, za kruta gnojiva na bazi amonijeva nitrata, Odjeljak 39. i kriterija navedenih u 2.2.51.1.6 do 2.2.51.1.10, može se također odrediti je li narav tvari navedene poimenice u tablici A poglavlja 3.2 takva da nije predmetom odredba klase.

Oksidirajuće krute tvari

Razredba

2.2.51.1.6 Kada su oksidirajuće krute tvari koje nisu navedene po nazivu u Tablici A Poglavlja 3.2 raspoređene u jednu od stavki pod 2.2.51.3 na temelju postupka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, Dijelom III., pododjeljkom 34.4.1 (ispitivanje O.1) ili umjesto toga, pododjeljkom 34.4.3 (ispitivanje O.3), primjenjuju se sljedeći kriteriji:

(a) u ispitivanju O.1, krutu tvar treba rasporediti u Klasu 5.1 ako se u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 zapali ili gori ili pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako onome ili manje od onoga u smjesi (masenog) omjera kalijeva bromata i celuloze 3:7; ili

(b) u ispitivanju O.3, krutu tvar treba rasporediti u Klasu 5.1 ako u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako srednjem vremenu gorenja smjese (masenog) omjera kalcij peroksida i celuloze 1:2 ili veće od tog srednjeg vremena gorenja.

2.2.51.1.7 Iznimno, kruta gnojiva na bazi amonijeva nitrata rasporedit će se u skladu s postupkom određenim u Priručniku za ispitivanja i kriterije, Dio III, Odjeljak 39.

Klasificiranje u pakirne skupine

2.2.51.1.8 Oksidirajuće krute tvari razvrstane u različitim stavkama u Tablici A poglavlja 3.2 bit će raspoređene u skupine ambalaže I, II ili III na temelju postupaka ispitivanja iz Priručnika za ispitivanja i kriterije, Dijela III, pododjeljka 34.4.1 (ispitivanje O.1) ili pododjeljka 34.4.3 (ispitivanje O.3), u skladu sa sljedećim kriterijima:

(a) ispitivanje O.1:

(i) pakirna skupina I: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja manje od srednjeg vremena izgaranja smjese (masenog) omjera kalijeva bromata i celuloze 3:2;

(ii) pakirna skupina II: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako srednjem vremenu izgaranja smjese (masenog) omjera kalijeva bromata i celuloze 2:3 ili manje od tog vremena i kriteriji za pakirnu skupinu I nisu ispunjeni;

(iii) pakirna skupina III: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako srednjem vremenu izgaranja smjese (masenog) omjera kalijeva bromata i celuloze 3:7 ili manje od tog vremena i kriteriji za pakirne skupine I i II nisu ispunjeni;

(b) ispitivanje O.3:

(i) pakirna skupina I: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja veće od srednjeg vremena izgaranja smjese (masenog) omjera kalcij peroksida i celuloze 3:1;

(ii) pakirna skupina II: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako srednjem vremenu izgaranja smjese (masenog) omjera kalcij peroksida i celuloze 1:1 ili veće od tog vremena i kriteriji za pakirne skupine I nisu ispunjeni;

(iii) pakirna skupina III: bilo koja tvar koja u ispitivanju (masenog) omjera uzorka prema celulozi 4:1 ili 1:1 pokazuje srednje vrijeme izgaranja jednako srednjem vremenu izgaranja smjese (masenog) omjera kalcij peroksida i celuloze 1:2 ili veće od tog vremena i kriteriji za pakirne skupine I i II nisu ispunjeni.

Oksidirajuće tekuće tvari

Razredba

2.2.51.1.9 Ako su oksidirajuće tekuće tvari koje nisu navedene po nazivu u tablici A poglavlja 3.2 dodijeljene jednomu od navoda navedenih u pododjeljku 2.2.51.3 na temelju postupka ispitivanja u skladu s Priručnikom za ispitivanja i kriterije, dio 3, pododjeljak 34.4.2, treba primjenjivati sljedeće kriterije:

Tekuću tvar treba razvrstati u Klasu 5.1 ako u smjesi 1:1 težinski, ispitivane tvari i celuloze pokazuje porast tlaka od 2070 kPa baždarski ili više, a vrijeme porasta srednjega tlaka jednako je ili manje od vremena porasta srednjega tlaka smjese 1:1, težinski, 65% vodene dušične kiseline i celuloze.

Klasificiranje u pakirne skupine

2.2.51.1.10 Oksidirajuće tekuće tvari razvrstane u različite navode tablice A poglavlja 3.2 treba razvrstati u pakirnu skupinu I, II ili III na temelju postupaka ispitivanja u Priručnika za ispitivanja i kriterije, dio 3, odjeljak 34.4.2, u skladu sa sljedećim kriterijima:

(a) pakirna skupina I: svaka tvar koja, u smjesi 1:1 težinski, tvari i celuloze koja je ispitana, spontano gori ili je vrijeme porasta srednjega tlaka smjese 1:1, tvari i celuloze manja od tlaka smjese 1:1, težinski, 50% perklorne kiseline i celuloze;

(b) pakirna skupina II: svaka tvar koja u smjesi 1:1 težinski, tvari i celuloze koja je ispitana pokazuje manji porast vremena srednjega tlaka ili jednak srednjemu porastu vremena tlaka smjese 1:1 težinski, 40% vodene otopine natrijeva klorata i celuloze; a ne zadovoljava zahtjevima za pakirnu skupinu I;

(c) pakirna skupina III: svaka tvar koja, u smjesi 1:1 težinski, tvari i celuloze koja je ispitana pokazuje manji porast vremena srednjega tlaka ili jednak srednjemu porastu vremena tlaka smjese 1:1, težinski, 65% vodene otopine soli dušične kiseline i celuloze; a ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I i II.

2.2.51.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

2.2.51.2.1 Kemijski nestabilne tvari Klase 5.1 ne smiju biti prihvaćene za prijevoz ako se ne poduzmu nužni koraci da se spriječi opasno razlaganje ili polimerizacija u prijevozu. U tom smislu, posebice treba osigurati da posude za spremanje i spremnici ne sadržavaju nikakav materijal koji je sklon poticanju reakcije.

2.2.51.2.2 Sljedeće tvari i smjese ne smiju biti prihvaćene za prijevoz:

- oksidirajuće krute tvari, samozagrijavajuće, razvrstane u UN br.3100, oksidirajuće krute tvari koje reagiraju s vodom, razvrstane u UN br. 3121 i oksidirajuće krute tvari, zapaljive, razvrstane u UN br. 3137, ako ne zadovoljavaju zahtjevima Klase 1. (vidi također 2.1.3.7);
- vodikov peroksid, nestabilizirani ili vodene otopine vodikovog peroksida, nestabilizrane, sadrže više od 60% vodikova peroksida;
- tetranitrometan koji nije oslobođen gorivih nečistoća;
- otopine perklorne kiseline koje sadrže više od 72% (masa), kiseline ili smjesa perklorne kiseline s bilo kojom tekućinom koja nije voda;
- otopina klorne kiseline koja sadrži više od 10% klorne kiseline ili smjese klorne kiseline s bilo kojom tekućinom koja nije voda;
- halogenih fluournih spojeva koji nisu UN br. 1745 BROM PENTAFLUORID; 1746 BROMNI TRIFLUORID i 2495 JODNI PENTAFLUORID Klase 5.1 kao i UN br. 1749 KLORNI TRIFLUORID i 2548 KLORNI PENTAFLUORID Klase 2;
- amonijev klorat i vodene otopine i smjese klorata s amonijevom solju;
- amonijev klorit i vodene otopine i smjese klorita s amonijevom solju;
- smjese hipoklorita s amonijevom solju;
- amonijev bromat i vodene otopine i smjese bromata s amonijevom solju;
- amonijev permanganat i vodene otopine i smjese permanganata s amonijevim solima;
- amonijev nitrat koji sadrži iznad 0,2% gorive tvari (uključujući svaku organsku tvar koja se računa kao ugljik), ako nije sastavni dio tvari ili predmeta Klase 1;

– gnojiva na bazi amonijeva nitrata sa smjesama koje vode do izlaznih ćelija 4, 6, 8, 15, 31 ili 33 dijagrama u stavku 39.5.1 Priručnika za ispitivanja i kriterije, Dio III, Odjeljak 39, ukoliko im nije dodijeljen odgovarajući UN broj u Klasi 1;

– gnojiva na bazi amonijeva nitrata sa smjesama koje vode do ćelija 20, 23 ili 39 dijagrama u stavku 39.5.1 Priručnika za ispitivanja i kriterije, Dio III, Odjeljak 39, ukoliko im nije dodijeljen odgovarajući UN broj u Klasi 1 ili, pod uvjetom da je prikladnost za prijevoz dokazana i da je to odobreno od strane nadležnog tijela, u Klasi 5.1, osim UN br. 2067;

NAPOMENA: Pojam „nadležno tijelo“ označava nadležno tijelo zemlje podrijetla. Ukoliko zemlja podrijetla nije Država članica Propisa RID, razredba i uvjeti prijevoza bit će prepoznati od strane nadležnog tijela prve Države članice Propisa RID u koju pošiljka stigne;

- amonijev nitrit i vodene otopine i smjese anorganskoga nitrita s amonijevom solju;
- smjese kalijeva nitrata, natrijeva nitrita i amonijeve soli.

2.2.51.3 Popis zbirnih navoda

Oksidirajuće tvari i predmeti koji sadrže takve tvari	**tekućine**	**O1**	3210 KLORATI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3211 PERKLORATI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3213 BROMATI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3214 PERMANGANATI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3216 PERSULFATI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3218 NITRATI , ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3219 NITRITI, ANORGANSKI, VODENA OTOPINA, n.d.n. 3139 OKSIDIRAJUĆA TEKUĆINA, n.d.n.
Bez dodatne opasnosti	**krute**	**O2**	1450 BROMATI, ANORGANSKI, n.d.n. 1461 KLORATI, ANORGANSKI, n.d.n. 1462 KLORITI, ANORGANSKI, n.d.n. 1477 NITRATI , ANORGANSKI, n.d.n. 1481 PERKLORATI, ANORGANSKI, n.d.n. 1482 PERMANGANATI, ANORGANSKI, n.d.n. 1483 PEROKSIDI, ANORGANSKI, n.d.n. 2627 NITRITES, ANORGANSKI, n.d.n. 3212 HIPOKLORITI, ANORGANSKI, n.d.n. 3215 PERSULPHATI, ANORGANSKI, n.d.n. 1479 OKSIDIRAJUĆA KRUTA, n.d.n.
O	**predmeti**	**O3**	3356 PROIZVOĐAČ KISIKA, KEMIJSKI 3544 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU OKSIDIRAJUĆU TVAR, NERAZVRSTANI
Kruta tvar zapaljiva		**OF**	3137 OKSIDIRAJUĆA KRUTA, ZAPALJIV, n.d.n.. (nije dopuštena, vidi 2.2.51.2)
Kruta tvar, samozagrijavajuća		**OS**	3100 OKSIDIRAJUĆA KRUTA, SAMOZAGRIJAVAJUĆA, n.d.n. (nije dopuštena, vidi 2.2.51.2)
Kruta tvar, reagira s vodom		**OW**	3121 OKSIDIRAJUĆA KRUTA, REAGIRA S VODOM, n.d.n..nije dopuštena, vidi 2.2.51.2
Otrovna	**tekućina**	**OT1**	3099 OKSIDIRAJUĆA TEKUĆINA, OTROVNA, n.d.n.
OT	**kruta**	**OT2**	3087 OKSIDIRAJUĆA KRUTINA, OTROVNA, n.d.n.
Korozivne	**tekućina**	**OC1**	3098 OKSIDIRAJUĆA TEKUĆINA, KOROZIVNA, n.d.n.
OC	**kruta**	**OC2**	3085 OKSIDIRAJUĆA KRUTINA, KOROZIVNA, n.d.n.
Otrovne, korozivne		**OTC**	(Nema zbirnoga navoda za ovu razredbenu oznaku; ako je potrebno, razredbu u zbirni navod s razredbenom oznakom treba odrediti u skladu s tablicom prednosti opasnosti u 2.1.3.9.)

2.2.52 Klasa 5.2: Organski peroksidi

2.2.52.1 Kriteriji

2.2.52.1.1 Pojmom Klase 5.2 obuhvaćeni su organski peroksidi i smjese organskih peroksida.

2.2.52.1.2 Tvari Klase 5.2 dalje se dijele kako slijedi:

P1 organski peroksidi za koje nije potrebna reguliranje temperature;

P2 organski peroksidi za koje je potrebna reguliranje temperature (nisu dozvoljene za prijevoz željeznicom).

Objašnjenje pojma

2.2.52.1.3 *Organski peroksidi* su organske tvari koje sadrže bivalentnu -O-O- strukturu i mogu se smatrati derivatima vodikova peroksida, gdje su jedan ili oba vodikova atoma zamijenjeni organskim radikalima.

Svojstva

2.2.52.1.4 Organski peroksidi skloni su egzotermnomu raspadanju na normalnim ili povišenim temperaturama. Raspadanje se može potaknuti toplinom, dodirom s nečistoćama (npr. kiselinama, spojevima teških metala, aminima), trenjem ili udarcem. Brzina raspadanja raste s temperaturom i mijenja se stvaranjem organskog peroksida. Rezultat raspadanja može biti razvoj štetnih ili zapaljivih plinova ili para. Neki organski peroksidi mogu se raspadati eksplozivno, posebice ako su zatvoreni. Svojstvo se može preinačiti dodavanjem razrjeđivača ili korištenjem prikladne ambalaže. Mnogi organski peroksidi snažno gore. Treba izbjegavati dodir organskih peroksida s očima. Neki organski peroksidi mogu prouzročiti ozbiljno oštećenje rožnice, čak i nakon kratkotrajnoga dodira, ili razaranje kože.

NAPOMENA: Postupci ispitivanja za određivanje zapaljivosti organskih peroksida navedeni su u "Priručniku za testove i kriterije", dio 2, pododjeljak 32.4. S obzirom na to da organski peroksidi mogu reagirati snažno kad se zagriju, preporučuje se odrediti njihovu točku zapaljenja, uz korištenje malih uzoraka opisanih u ISO-u 3679:1983.

Razredba

2.2.52.1.5 Svaki organski peroksid mora se razvrstati u Klasu 5.2 ako formula organskog peroksida sadrži:

(a) ne više od 1,0 % raspoloživog kisika iz organskih peroksida i ako ne sadrži više od 1,0 % vodikova peroksida;

(b) ne više od 0,5 % raspoloživog kisika iz organskih peroksida i ako sadrži više od 1,0 %, ali nikako iznad 7,0 % vodikova peroksida.

NAPOMENA: Raspoloživi sadržaj kisika (%), stvaranja organskog peroksida izražen je formulom

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$

gdje je:

n_i = broj peroksidnih skupina na molekulu organskog peroksida

c_i = koncentracija (% mase), organskog peroksida

m_i = i molekularna masa organskog peroksida.

2.2.52.1.6 Organski peroksidi razvrstani su u sedam tipova prema stupnju opasnosti. Tipovi organskog peroksida kreću se od tipa A, koji se ne prihvaća za prijevoz u ambalaži u kojoj se provodi ispitivanje, do tipa G koji nije predmetom odredba Klase 5.2. Razredba tipova B do F u izravnomu je odnosu s najvećom dozvoljenom količinom u jednom paketu. Principi razredbe koji se primjenjuju na razredbu tvari koje nisu nabrojene u 2.2.52.4, navedeni su u Priručniku testova i kriterija, dio 2.

2.2.52.1.7 Organski peroksidi koji su razvrstani i dozvoljeni za prijevoz u ambalaži navedenoj u 2.2.52.4, i čiji je prijevoz dozvoljen u IBC-ima navedeni su u 4.1.4.2, uputa za pakiranje IBC520, a oni koji su već dozvoljeni za prijevoz u cisternama u skladu s Poglavljima 4.2 i 4.3, navedeni su u 4.2.5.2 uputa za prijenosne spremnike T23. Navedena dozvoljena tvar razvrstana je u generičku stavku u Tablici A Poglavlja 3.2 (UN br. 3101 do 3120), i odgovarajuće dodatne opasnosti i napomene navedene su i pružaju odgovarajuće prijevozne podatke.

U generičkoj oznaci navedeni su:

- tip (B do F), organskog peroksida (vidi 2.2.52.1.6 gore);
- fizičko stanje (tekuće/kruto).

Smjese ovih mješavina mogu se razvrstati kao isti tip organskog peroksida prema najopasnijem sastojku i mogu se prevoziti u uvjetima prijevoza određenima za taj tip. Međutim, kako dva stabilna sastojka mogu stvoriti toplinski manje stabilnu smjesu, treba odrediti temperaturu samoubrzavajućeg raspadanja (SADT) smjese.

2.2.52.1.8 Razredba organskih peroksida koji nisu navedeni u 2.2.52.4, 4.1.4.2, uputa za pakiranje IBC520 ili 4.2.5.2 uputa za prijenosne spremnike T23, a razvrstavanje u zbirni navod obavlja nadležno tijelo države podrijetla. U izjavi o odobrenju treba biti navedena razredba i vrijedeći uvjeti prijevoza. Ako država podrijetla nije država članica Propisa RID, razredbu i uvjete prijevoza treba odrediti nadležno tijelo prve države članice Propisa RID u koju stigne pošiljka.

2.2.52.1.9 Uzorke organskih peroksida ili smjese organskih peroksida koji nisu navedeni u 2.2.52.4, za koje nema potpunih rezultata ispitivanja i koje treba ponovno podvrgnuti ispitivanju ili procjeni, treba razvrstati u prikladni navod za organske perokside tip C, pod uvjetom da su zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- raspoloživi podaci koji ukazuju da uzorak nije opasniji od organskih peroksida tipa B;
- da je uzorak pakiran u skladu s načinom paketa OP2, a količina po vagonu ograničena je na 10 kilograma;

Uzorci koji zahtijevaju reguliranje temperature ne smiju se primati na prijevoz željeznicom.

Desenzitivizacija organskih peroksida

2.2.52.1.10 Da se omogući sigurnost u prijevozu, organskim peroksidima u mnogim se slučajevima smanjuje osjetljivost organskim tekućinama ili krutim tvarima, anorganskim krutim tvarima ili vodom. Kad se dogovori postotak tvari, to se odnosi na postotak prema masi, zaokružen na najbliži cijeli broj. Općenito, desenzitivizacija treba biti takva da u slučaju curenja neće doći do koncentracija organskih peroksida u opasnom omjeru.

2.2.52.1.11 Ako za pojedine tvorevine organskih peroksida nije utvrđeno drukčije, sljedeće objašnjenje (objašnjenja), treba primijeniti na otapala koja se koriste u desenzitivizaciji:

- otapala tipa A su organske tekućine u skladu s organskim peroksidima čije vrelište nije ispod 150 °C. Otapala tipa A mogu se koristiti za desenzitivizaciju svih organskih peroksida;
- otapala tipa B su organske tekućine u skladu s organskim peroksidima čije je vrelište ispod 150 °C, ali nikako ispod 60 °C, a plamište nikako ne manje od 5 °C.

Otapala tipa B mogu se koristiti za smanjivanje osjetljivosti svih organskih peroksida, pod uvjetom da je vrelište tekućine barem za 60 °C više od SADT-a u paketu od 50 kg.

2.1.52.1.12 Razrjeđivači koji nisu tip A ili tip B mogu se dodati mješavinama organskih peroksida, kao što je navedeno u 2.2.52.4, pod uvjetom da su sukladni. Međutim, zamjena svih ili dijela razrjeđivača tipa A ili tipa B s drugim razrjeđivačem različitih svojstvava zahtijeva ponovnu ocjenu smjese organskih peroksida u skladu s uobičajenim postupkom prihvaćanja u Klasu 5.2.

2.2.52.1.13 Voda se može koristiti samo za smanjivanje osjetljivosti organskih peroksida, navedenih u 2.2.52.4, ili prema odluci nadležnoga tijela u 2.2.52.1.8 da su "s vodom“ ili "kao stabilna disperzija u vodi“. Uzorcima organskih peroksida ili tvorevina organskih peroksida koji nisu nabrojeni u 2.2.52.4 može se, također, smanjiti osjetljivost vodom, pod uvjetom da zadovoljavaju zahtjevima u 2.2.52.1.9.

2.2.52.1.14 Organske i anorganske krute tvari mogu se koristiti za smanjivanje osjetljivosti organskih peroksida, pod uvjetom da su sukladne. Sukladne tekuće i krute tvari su tvari koje nemaju štetnoga utjecaja na toplinsku stabilnost i vrstu opasnosti tvorevine organskih peroksida.

2.2.52.1.15 –
2.2.52.1.16 (Rezervirano)

2.2.52.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

Sljedeći organski peroksidi ne smiju se prihvaćati za prijevoz prema odredbama Klase 5.2 :

- Organski peroksidi ,tip A (vidi Priručnik za testove i kriterije, dio 2, navod 20.4.3 (a)).

Sljedeći organski peroksidi koji zahtijevaju reguliranje temperature ne smiju se primiti na prijevoz željeznicom:

- Organski peroksidi, tip B i C sa SADT $\leq$ 50° C :
  UN 3111 ORGANSKI PEROKSID TIP B, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA;
  UN 3112 ORGANSKI PEROKSID TIP B, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA;
  UN 3113 ORGANSKI PEROKSID TIP C, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA;
  UN 3114 ORGANSKI PEROKSID TIP C, KRUTI, KONTROLIRANA TEMPERATURA;

- Organski peroksidi tip D koji pokazuju jaku ili srednje jaku reakciju kada se zagrijavaju pod SADT $\leq$ 50° C ili pokazuju nisku ili nikakvu reakciju kada se zagrijavaju sa SADT $\leq$ 45° C:
  UN 3115 ORGANSKI PEROKSID TIP D, TEKUĆI, REGULIRANATEMPERATURA;
  UN 3116 ORGANSKI PEROKSID TIP D, KRUTI, REGULIRANATEMPERATURA;
- Organski peroksidi tip E i F sa SADT $\leq$ 45° C:
  UN 3117 ORGANSKI PEROKSID TIP E, TEKUĆI, REGULIRANATEMPERATURA;
  UN 3118 ORGANSKI PEROKSID TIP E, KRUTI, REGULIRANATEMPERATURA;
  UN 3119 ORGANSKI PEROKSID TIP F, TEKUĆI, REGULIRANATEMPERATURA;
  UN 3120 ORGANSKI PEROKSID TIP F, KRUTI, REGULIRANATEMPERATURA

2.2.52.3 Popis zbirnih navoda

Razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
Organski peroksidi		
Nije potrebna regulacija temperature	**P1**	ORGANSKI PEROKSID TIP A, TEKUĆINA (Ne prihvaća se za prijevoz, vidi 2.2.52.2)
		ORGANSKI PEROKSID TIP A, KRUTI (Ne prihvaća se za prijevoz, vidi 2.2.52.2)
	3101	ORGANSKI PEROKSID TIP B, TEKUĆI
	3102	ORGANSKI PEROKSID TIP B, KRUTI
	3103	ORGANSKI PEROKSID TIP C, TEKUĆI
	3104	ORGANSKI PEROKSID TIP C, KRUTI
	3105	ORGANSKI PEROKSID TIP D, TEKUĆI
	3106	ORGANSKI PEROKSID TIP D, KRUTI
	3107	ORGANSKI PEROKSID TIP E, TEKUĆI
	3108	ORGANSKI PEROKSID TIP E, KRUTI
	3109	ORGANSKI PEROKSID TIP F, TEKUĆI
	3110	ORGANSKI PEROKSID TIP F, KRUTI
		ORGANSKI PEROKSID TIP G, TEKUĆI (Ne podliježe odredbama primjenjivima na Klasu 5.2, vidi 2.2.52.1.6)
		ORGANSKI PEROKSID TIPA G, KRUTI(Ne podliježe odredbama primjenjivima na Klasu 5.2, vidi 2.2.52.1.6)
		3545 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU ORGANSKI PEROKSID, NERAZVRSTANI
Potrebna je regulacija temperature	**P2**	3111 ORGANSKI PEROKSID TIP B, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3112 ORGANSKI PEROKSID TIP B, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3113 ORGANSKI PEROKSID TIP C, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3114 ORGANSKI PEROKSID TIP C, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3115 ORGANSKI PEROKSID TIP D, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3116 ORGANSKI PEROKSID TIP D, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3117 ORGANSKI PEROKSID TIP E, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3118 ORGANSKI PEROKSID TIP E, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3119 ORGANSKI PEROKSID TIP F, TEKUĆI, REGULIRANA TEMPERATURA(ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)
		3120 ORGANSKI PEROKSID TIP F, KRUTI, REGULIRANA TEMPERATURA (ne smije se prevoziti željeznicom ,vidi 2.2.52.2.)

2.2.52.4 Popis aktualno razvrstanih organskih peroksida po ambalažama

U stupcu „Način pakiranja“ oznake "OP1" do "OP8" odnosi se na postupke pakiranja u 4.1.4.1 uputa za pakiranje P520 (vidi također 4.1.7.1). Organski peroksidi namijenjeni prijevozu trebaju zadovoljavati uvjete razredbe prema popisu. Za tvari koje su dozvoljene za IBC, vidi 4.1.4.2 uputa za pakiranje IBC520, a dozvoljene su u cisternama u Poglavljima 4.2 i 4.3, vidi 4.2.5.2.6 upute za prijenosne spremnike T23.

Spojevi koji nisu navedeni u ovom pododjeljku, ali su navedeni u uputi za pakiranje IBC 520 iz točke 4.1.4.2 i u uputi za prijenosne spremnike T 23 iz točke 4.2.5.2.6 mogu se prevoziti i zapakirani u skladu s metodom pakiranja OP8 iz upute za pakiranje P20 iz točke 4.1.4.1

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
ACETIL ACETONSKI PEROKSID	≤ 42	≥ 48			≥8	OP7	3105	(2)
"	≤ 32 kao pasta					OP7	3106	(20)
"	≤ 35	≥ 57			≥8	OP8	3107	(32)
ACETIL CIKLOHEKSANSULFONIL PEROKSID	≤ 82				≥ 12		3112	zabranjeno
"	≤ 32		≥ 68				3115	zabranjeno
tert-AMIL VODIKOV PEROKSID	≤ 88	≥ 6			≥ 6	OP8	3107	
tert-AMIL PEROKSIACETAT	≤ 62	≥ 38				OP7	3105	
tert-AMIL PEROKSIBENZOAT	≤ 100					OP5	3103	
tert-AMIL PEROKSI-2-ETILHEKSANOAT	≤ 100						3115	zabranjeno
tert-AMIL PEROKSI-2-ETILHEKSIL KARBONAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-AMIL PEROKSI IZOPROPIL KARBONAT	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
tert-AMIL PEROKSINODECANOAT	≤ 77		≥ 23				3115	zabranjeno
	≤ 47	≥ 53					3119	zabranjeno
tert-AMIL PEROKSIPIVALAT	≤ 77		≥ 23				3113	zabranjeno
tert-AMILPEROKSI-3,5,5-TRIMETILHEKSANOAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-BUTIL KUMIL PEROKSID	> 42 - 100					OP8	3109	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
n-BUTIL-4,4-DI-(tert-BUTILPEROKSI)VALERAT	> 52 - 100					OP5	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
tert-BUTIL VODIKOV PEROKSID	>79 - 90				≥ 10	OP5	3103	(13)
"	≤ 80	≥ 20				OP7	3105	(4) (13)
"	≤ 79				> 14	OP8	3107	(13) (23)
"	≤ 72				≥ 28	OP8	3109	(13)
tert-BUTIL VODIKOV PEROKSID + DI-tert-BUTILPEROKSID	< 82 + >9				≥ 7	OP5	3103	(13)
tert-BUTIL MONOPEROKSIMALEAT	> 52 - 100					OP5	3102	(3)

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
"	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 52			≥ 48		OP8	3108	
"	≤ 52 kao pasta					OP8	3108	
tert-BUTIL PEROKSIACETAT	> 52 - 77	≥ 23				OP5	3101	(3)
"	> 32 - 52	≥ 48				OP6	3103	
"	≤ 32		≥ 68			OP8	3109	
tert-BUTIL PEROKSIBENZOAT	> 77 - 100					OP5	3103	
"	> 52 - 77	≥23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
tert-BUTIL PEROKSIBUTIL FUMARAT	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
tert-BUTIL PEROKSIKROTONAT	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
tert-BUTIL PEROKSIDIETILACETAT	≤ 100						3113	zabranjeno
tert-BUTIL PEROKSI-2-ETILHEKSANOAT	> 52 – 100						3113	zabranjeno
"	> 32 - 52		≥ 48				3117	zabranjeno
"	≤ 52			≥ 48			3118	zabranjeno
"	≤ 32		≥ 68				3119	zabranjeno
tert-BUTIL PEROKSI-2-ETILHEKSANOAT + 2,2-DI-(tert-BUTILPEROKSI)BUTAN	≤ 12 +≤ 14	≥ 14		≥ 60		OP7	3106	
"	≤ 31 + ≤ 36		≥ 33				3115	zabranjeno
tert-BUTIL PEROKSI-2-ETILHEKSILKARBONAT	≤ 100					OP7	3105	
tert-BUTIL PEROKSIIZOBUTIRAT	> 52 - 77		≥ 23				3111	zabranjeno
"	≤ 52		≥ 48				3115	zabranjeno
tert-BUTILPEROKSI IZOPROPILKARBONAT	≤ 77	≥ 23				OP5	3103	
"	≤ 62		≥ 38			OP7	3105	(32)
1-(2-tert-BUTILPEROKSI IZOPROPIL)-3-IZOPROPENILBENZEN	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP8	3108	
tert-BUTIL PEROKSI-2-METILBENZOAT	≤ 100					OP5	3103	

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
tert-BUTIL PEROKSINEODEKANOAT	> 77 - 100						3115	zabranjeno
"	≤ 77	≥ 23					3115	zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi (smrznuta)						3118	zabranjeno
"	≤ 32	≥ 68					3119	zabranjeno
tert-BUTIL PEROKSINEOHEPTANAT	≤ 77	≥ 23					3115	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi						3117	zabranjeno
tert-BUTIL PEROKSIPIVALAT	> 67 - 77	≥ 23					3113	zabranjeno
"	> 27 - 67		≥ 33				3115	zabranjeno
"	≤ 27		≥ 73				3119	zabranjeno
tert-BUTILPEROKSI STEARILKARBONAT	≤ 100					OP7	3106	
tert-BUTIL PEROKSI-3,5,5-TRIMETILHEKSANAT	> 37 - 100					OP7	3105	
"	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
"	≤ 37		≥ 63			OP8	3109	

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
3-KLOROPEROKSIBENZOIČNA KISELINA	> 57 - 86			≥ 14		OP1	3102	(3)
"	≤ 57			≥ 3	≥ 40	OP7	3106	
"	≤ 77			≥ 6	≥ 17	OP7	3106	
KUMIL HIDROPEROKSID	> 90 - 98	≤10				OP8	3107	(13)
"	≤ 90	≥ 10				OP8	3109	(13) (18)
KUMIL PEROKSINODEKANOAT	≤ 87	≥ 13					3115	zabranjeno
	≤ 77		≥ 23				3115	zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
KUMIL PEROKSINOHEPTANOAT	≤ 77	≥ 23					3115	zabranjeno
KUMIL PEROKSIPIVALATE	≤ 77		≥ 23				3115	zabranjeno
CIKLOHEKSANON PEROKSID(I)	≤ 91				≥ 9	OP6	3104	(13)
"	≤ 72	≥ 28				OP7	3105	(5)
"	≤ 72 kao pasta					OP7	3106	(5) (20)
"	≤ 32			≥ 68			Izuzet	(29)
([3R-(3R,5aS,6S,8aS,9R,10R,12S,12aR**)]-DEKAHIDRO-10-METOKSI-3,6,9-TRIMETIL-3,12-EPOKSI-12H-PIRANO [4,3-J]-1,2-BENZODIOKSEPIN)	≤ 100					OP7	3106	
DIACETON ALKOHOL PEROKSIDI	≤ 57		≥ 26		≥ 8		3115	zabranjeno
DIACETIL PEROKSID	≤ 27		≥ 73				3115	zabranjeno
DI-tert-AMIL PEROKSID	≤ 100					OP8	3107	
2,2 DI-(tert-AMIL PEROKSID)-BUTAN	≤ 57	≥ 43				OP7	3105	
1,1-DI-(tert-AMILPEROKSI)CIKLOHEKSAN	≤ 82	≥ 18				OP6	3103	
DIBENZOIL PEROKSID	> 52 - 100			≤ 48		OP2	3102	(3)
"	> 77 - 94				≥ 6	OP4	3102	(3)
"	≤ 77				≥ 23	OP6	3104	
"	≤ 62			≥ 28	≥ 10	OP7	3106	

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
"	> 52 – 62 kao pasta					OP7	3106	(20)
"	> 35 - 52			≥ 48		OP7	3106	
"	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8	3107	
"	≤ 56.5 kao pasta				≥ 15	OP8	3108	
"	≤ 52 kao pasta					OP8	3108	(20)
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi					OP8	3109	
"	≤ 35			≥ 65			Izuzet	(29)
DI-(4-tert-BUTILCIKLOHEKSIL) PEROKSIDIKARBONAT	≤ 100						3114	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
“	≤ 42 u obliku paste						3118	zabranjeno

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
DI-tert-BUTIL PEROKSID	> 52 - 100					OP8	3107	
"	≤ 52		≥ 48			OP8	3109	(25)
DI-tert-BUTIL PEROKSIAZELAT	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
2,2-DI-(tert-BUTILPEROKSI)BUTAN	≤ 52	≥ 48				OP6	3103	
1,1-DI-(tert-BUTILPEROKSI) CIKLOHEKSAN	> 80 - 100					OP5	3101	(3)
	≤ 72		≥ 28			OP5	3103	(30)
"	> 52 - 80	≥ 20				OP5	3103	
"	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3109	
"	≤ 27	≥ 25				OP8	3107	(21)
"	≤ 13	≥ 13	≥ 74			OP8	3109	
1,1-D-(tert-BUTIL-PEROKSIDI) CIKLOHEKSAN + tert-BUTIL-PEROKSI-2-ETILHEKSANOAT	≤ 43 + ≤ 16	≥ 41				OP7	3105	
DI-n-BUTIL PEROKSIDIKARBONAT	> 27 - 52		≥ 48				3115	zabranjeno
"	≤ 27		≥ 73				3117	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi (smrznuta)						3118	zabranjeno
DI-sek-BUTIL PEROKSIDIKARBONAT	> 52 - 100						3113	zabranjeno
"	≤ 52		≥ 48				3115	zabranjeno
DI-(tert-BUTILPEROKSIIZOPROPIL) BENZEN.	> 42 - 100			≤ 57		OP7	3106	
"	≤ 42			≥ 58			Izuzet	(29)
DI-(tert-BUTILPEROKSI) FTALAT	> 42 - 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 52 kao pasta					OP7	3106	(20)
"	≤ 42	≥ 58				OP8	3107	

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
2,2-DI-(tert-BUTILPEROKSI) PROPAN	≤ 52	≥ 48				OP7	3105	
"	≤ 42	≥ 13		≥ 45		OP7	3106	
1,1-DI-(tert-BUTILPEROKSI)-3,3,5-TRIMETILCIKLOHEKSAN	> 90 - 100					OP5	3101	(3)
	≤ 90		≥ 10			OP5	3103	(30)
"	> 57 - 90	≥ 10				OP5	3103	
"	≤ 77		≥ 23			OP5	3103	
"	≤ 57			≥ 43		OP8	3110	
"	≤ 57	≥ 43				OP8	3107	
"	≤ 32	≥ 26	≥ 42			OP8	3107	

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
ETIL PEROKSIDIKARBONAT	≤ 100						3120	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
DI-4-KLOROBENZOIL PEROKSID	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 kao pasta					OP7	3106	(20)
"	≤ 32			≥ 68			Izuzet	(29)
DIKUMIL PEROKSID	> 52 - 100					OP8	3110	(12)
"	≤ 52			≥ 48			Izuzet	(29)
DICIKLOHEKSIL PEROKSIDIKARBONAT	> 91 - 100						3112	zabranjeno
"	≤ 91				≥ 9		3114	zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
DIDEKANOIL PEROKSID	≤ 100						3114	zabranjeno
2,2-DI-(4,4-DI (tert-BUTILPEROKSI) CIKLOHEKSIL) PROPAN	≤ 42			≥ 58		OP7	3106	
"	≤ 22		≥ 78			OP8	3107	
DI-2,4-DIKLOROBENZOIL PEROKSID	≤ 77				≥ 23	OP5	3102	(3)
"	≤ 52 kao pasta						3118	zabranjeno
"	≤ 52 kao pasta sa silikonskim uljem					OP7	3106	
DI-(2-ETOKSIETIL) PEROKSIDIKARBONAT	≤ 52		≥ 48				3115	zabranjeno
1-(2-ETILHEKSANOILPEROKSI)-1,3-DIMETILBUTIL PEROKSIPIVALAT	≤ 52	≥ 45	≥ 10				3115	zabranjeno
DI-(2-ETILHEKSIL) PEROKSID-KARBONAT	> 77 – 100						3113	zabranjeno
"	≤ 77		≥ 23				3115	zabranjeno
"	≤ 62 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi							zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi (smrznuta)						3120	zabranjeno
2,2-DIHIDROPEROKSIPROPAN	≤ 27			≥ 73		OP5	3102	(3)
DI-(1-HIDROKSICIKLOHEKSIL) PEROKSID	≤ 100					OP7	3106	
DIIZOBUTIL PEROKSID	> 32 – 52		≥ 48				3111	zabranjeno
"	≤ 32		≥ 68				3115	zabranjeno
“	≤ 42 u obliku stabilne disperzije u vodi						3119	zabranjeno
DIIZOPROPILBENZEN DIHIDROPEROKSID	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP7	3106	(24)
DIIZOPROPIL PEROKSIDNI KARBONAT	> 52-100						3112	zabranjeno
"	≤ 52		≥ 48				3115	zabranjeno
"	≤ 32	≥ 68					3115	zabranjeno
DILAUROIL PEROKSID	≤ 100					OP7	3106	
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi					OP8	3109	
DI-(3-METOKSIBUTIL) PEROKSIDNI KARBONAT	≤ 52		≥ 48				3115	zabranjeno
DI-(2-METILBENZOIL) PEROKSID	≤ 87				≥ 13		3112	zabranjeno
DI-(4-METILBENZOIL) PEROKSID	≤ 52 kao pasta sa silikonskim uljem					OP7	3106	
DI-(3-METILBENZOIL) PEROKSID + BENZOIL (3-METILBENZOIL) PEROKSID + DIBENZOIL PEROKSID □	≤ 20 + ≤ 18 + ≤ 4		≥ 58				3115	zabranjeno

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROKSI)HEKSAN	> 82-100					OP5	3102	(3)
"	≤ 82			≥ 18		OP7	3106	
"	≤ 82				≥ 18	OP5	3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(tert-BUTILPEROKSI)HEKSAN	> 90 -100					OP5	3103	
"	> 52-90	≥ 10				OP7	3105	
"	≤ 77			≥ 23		OP8	3108	
"	≤ 52	≥ 48				OP8	3109	
"	≤ 47 kao pasta					OP8	3108	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(tert-BUTILPEROKSI)HEKSAN-3	> 86-100					OP5	3101	(3)
"	>52-86	≥ 14				OP5	3103	(26)
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(2-ETILHEXANOYLPEROKSI)HEKSAN	≤ 100						3113	zabranjeno
2,5-DIMETIL-2,5-DIHIDROPEROKSIHEKSAN	≤ 82				≥ 18	OP6	3104	
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETILHEKSANOILPEROKSI)HEKSAN	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
1,1-DIMETIL-3-HIDROKSIBUTIL PEROKSINOHEPTANOAT	≤ 52	≥ 48					3117	zabranjeno
DIMIRISTIL PEROKSIDIKARBONAT	≤ 100					OP7		zabranjeno
"	≤ 42 kao stabilna disperzija u vodi					OP8		zabranjeno
DI-(2-NEODEKANOILPEROKSIIZOPROPIL) BENZEN	≤ 52	≥ 48					3115	zabranjeno
DI-n-NONANOIL PEROKSID	≤ 100						3116	zabranjeno
DI-n-OKTANOIL PEROKSID	≤ 100						3114	zabranjeno
DI-(2-FENOKSIETIL) PEROKSIDIKARBONAT	>85-100					OP5	3102	(3)
"	≤ 85				≥ 15	OP7	3106	

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
DIPROPIONIL PEROKSID	≤ 27		≥ 73				3117	zabranjeno
DI-n-PROPIL PEROKSIDIKARBONAT	≤ 100						3113	zabranjeno
"	≤ 77		≥ 23			OP5	3113	zabranjeno
PEROKSID DISUKCINSKE KISELINE	> 72-100					OP4	3102	(3) (17)
"	≤ 72				≥ 28	OP7	3116	
DI-(3,5,5-TRIMETILHEKSANOIL) PEROKSID	> 52-82	≥ 18					3115	zabranjeno
	> 38-52	≥ 48					3119	zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
"	≤ 38	≥ 62					3119	zabranjeno
ETIL 3,3-DI-(tert-AMILPEROKSI)BUTIRAT	≤ 67	≥ 33				OP7	3105	
ETIL 3,3-DI-(tert-BUTILPEROKSI)BUTIRAT	> 77 - 100					OP5	3103	
"	≤ 77	≥ 23				OP7	3105	
"	≤ 52			≥ 48		OP7	3106	
tert-HEKSIL PEROKSINEODEKCANOAT	≤ 71	≥ 29					3115	zabranjeno
tert-HEKSIL PEROKSIPIVALAT	≤ 72		≥ 28				3115	zabranjeno
„ (kao stabilna disperzija u vodi)	≤ 52						3117	zabranjeno
3-HIDROKSI-1,1-DIMETILBUTIL-PEROKSINEODEKANOAT	≤ 77	≥ 23					3115	zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
"	≤ 52	≥ 48					3117	zabranjeno
ISOPROPYL sec-BUTIL PEROKSIDIKARBONAT +DI-sec-BUTIL PEROKSIDIKARBONAT +DI-ISOPROPIL PEROKSIDIKARBONAT	≤ 32 + ≤ 15 – 18 ≤ 12 – 15	≥ 38					3115	zabranjeno
"	≤ 52 + ≤ 28 + ≤ 22						3111	zabranjeno
IZOPROPILKUMIL HIDROPEROKSID	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(13)
p-MENTIL HIDROPEROKSID	> 72 - 100					OP7	3105	(13)

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
"	≤ 72	≥ 28				OP8	3109	(27)
METILCIKLOHEKSANON PEROKSID(I)	≤ 67		≥ 33				3115	zabranjeno
METIL ETIL KETONE PEROKSID(S)	vidi napomenu 8)	≥ 48				OP5	3101	(3) (8) (13)
"	vidi napomenu 9)	≥ 55				OP7	3105	(9)
"	vidi napomenu 10)	≥ 60				OP8	3107	(10)
METIL IZOBUTIL KETONSKI PEROKSID(I)	≤ 62	≥ 19				OP7	3105	(22)
METIL-IZOPROPILKETON-PEROKSID(I)	vidi napomenu (31)	≥ 70				OP8	3109	(31)
ORGANSKI PEROKSID, TEKUĆINA, UZORAK						OP2	3103	(11)
ORGANSKI PEROKSID, TEKUĆINA, UZORAK REGULIRANA TEMPERATURA							3113	zabranjeno
ORGANSKI PEROKSID, KRUTI, UZORAK						OP2	3104	(11)
ORGANSKI PEROKSID, KRUTI, UZORAK, REGULIRANA TEMPERATURA							3114	zabranjeno
3,3,5,7,7-PENTAMETIL-1,2,4-TRIOKSEPAN	≤ 100					OP8	3107	
PEROKSI OCTENA KISELINA, TIP D, stabilizirana	≤ 43					OP7	3105	(13) (14) (19)
PEROKSI OCTENA KISELINA, TIP E, stabilizirana	≤ 43					OP8	3107	(13) (15) (19)
PEROKSI OCTENA KISELINA, TIP F,	≤ 43					OP8	3109	(13) (16) (19)

]

ORGANSKI PEROKSID	Koncentracija (%)	Razrjeđivač tip A (%)	Razrjeđivač tip B (%)	Inertna kruta tvar (%)	Voda	Postupak pakiranja	Broj (generička stavka)	Dodatna opasnost i napomene
stabilizirana								
PEROKSILAURIČNA KISELINA	≤ 100						3118	zabranjeno
1-FENILETIL HIDROPEROKSID	≤ 38		≥ 62			OP8	3109	
PINANIL HIDROPEROKSID	> 56 – 100					OP7	3105	(13)
"	≤ 56	≥ 44				OP8	3109	
POLIETER POLI-tert-BUTILPEROKSI-KARBONAT	≤ 52		≥ 48			OP8	3107	
1,1,3,3-TETRAMETILBUTIL HIDROPEROKSID	≤ 100					OP7	3105	
1,1,3,3-TETRAMETILBUTIL PEROKSI-2 ETILHEKSANOAT	≤ 100						3115	zabranjeno
1,1,3,3- TETRAMETILBUTIL PEROKSINEODEKANOAT	≤ 72		≥ 28				3115	zabranjeno
"	≤ 52 kao stabilna disperzija u vodi						3119	zabranjeno
1,1,3,3-TETRAMETILBUTIL PEROKSIPIVALAT	≤ 77	≥ 23					3115	zabranjeno
3,6,9-TRIETIL-3,6,9-TRIMETIL -1,4,7 TRIPEROKSONAN	≤ 42	≥ 58				OP7	3105	28)
	≤ 17	≥ 18		≥ 65		OP8	3110	

Napomene (odnose se na zadnji stupac u tablici 2.2.52.4):

(1) Razrjeđivač tipa B uvijek se može zamijeniti razrjeđivačem tip A. Vrelište razrjeđivača tipa B treba biti barem za 60°C viša od SADT organskog peroksida.

(2) Raspoloživi kisik ≤ 4,7 %.

(3) Potrebna je listica opasnosti o dodatnoj opasnosti "EKSPLOZIV" (oblik br.1, vidi 5.2.2.2.2).

(4) Razrjeđivač se može zamijeniti di-tert-butil peroksidom..

(5) Raspoloživi kisik ≤ 9 %.

(6) (rezervirano)

(7) (rezervirano)

(8) Raspoloživi kisik > 10 % i ≤ 10,7 %, sa ili bez vode.

(9) Raspoloživi kisik ≤ 10 % , sa ili bez vode.

(10) Raspoloživi kisik ≤ 8,2 % , sa ili bez vode.

(11) Vidi 2.2.52.1.9.

(12) Do 2 000 kilograma po posudi za spremanje, razvrstavaju se kao organski peroksid tipa F na temelju opsežnih pokusa.

(13) Potrebna je listica opasnosti o dodatnoj opasnosti "KOROZIVNO" (oblik br. 8, vidi 5.2.2.2.2).

(14) Mješavine peroksioctene kiseline koji zadovoljavaju zahtjevima "Priručnika za testove i kriterije", navod 20.4.3 (d).

(15) Mješavine peroksioctene kiseline koji zadovoljavaju zahtjevima "Priručnika za testove i kriterije", navod 20.4.3 (e).

(16) Mješavine peroksioctene kiseline koji zadovoljavaju zahtjevima "Priručnika za testove i kriterije," navod 20.4.3 (f).

(17) Dodavanjem vode organskom peroksidu, smanjuje se toplinska stabilnost.

(18) Za koncentracije ispod 80 %, nije potrebna dodatna listica opasnosti o dodatnoj opasnosti "KOROZIVNO“ (oblik br. 8, vidi 5.2.2.2.2)

(19) Smjese vodikova peroksida, vode i kiseline (kiselinama).

(20) S razrjeđivačem tip A, sa ili bez vode.

(21) Uz ≥ 25 % razrjeđivača tip A, izračunato prema masi, i dodatak etilbenzena.

(22) Uz ≥ 19 %,razrjeđivača tip A prema masi, uz dodatak metil izobutil ketona.

(23) Uz < 6 % di-tert-butil peroksid.

(24) Uz ≤ 8 % 1-izopropilhidroperoksi-4-izopropilhidroksibenzen

(25) Razrjeđivač tip B , vrelište> 110 °C.

(26) Sa sadržajem < 0,5 % hidroperoksida.

(27) Za koncentracije iznad 56 % potrebna je listica opasnosti o dodatnoj opasnosti "KOROZIVNO“ (oblik br. 8, vidi 5.2.2.2.2).

(28) Raspoloživi aktivni kisik ≤ 7,6 % u razrjeđivaču tip A koji ima 95 % isparine stvorene u opsegu od 200 - 260 °C.

(29) Nije predmetom uvjeta u RID-u za Klasu 5.2.

(30) Razrjeđivač tipa B s vrelištem > 130 °C.

(31) Aktivni kisik ≤ 6.7%.

(32) Aktivni kisik ≤ 4.15%.

2.2.61 Klasa 6.1: Otrovne tvari

2.2.61.1 Kriteriji

2.2.61.1.1 Pojmom Klase 6.1 obuhvaćene su tvari za koje se zna, na temelju iskustva ili u svezi zaključaka pokusa na životinjama, da u razmjerno malim količinama tijekom jednoga ili kratkotrajnoga djelovanja mogu štetno djelovati na ljudsko zdravlje ili prouzročiti smrt udisanjem preko kože ili kroz usta.

NAPOMENA: Genetski modificirani mikroorganizmi i organizmi uvrštavaju se u ovu klasu ako ispunjavaju uvjete za tu klasu.

2.2.61.1.2 Tvari Klase 6.1 razvrstane su kako slijedi:

T Otrovne tvari bez dodatne opasnosti:
- T1 organske, tekuće;
- T2 organske, krute;
- T3 organometalne tvari;
- T4 anorganske, tekuće;
- T5 anorganske, krute
- T6 tekuće, koriste se kao pesticidi;
- T7 krute, koriste se kao pesticidi;
- T8 uzorci;
- T9 ostale otrovne tvari;
- T10 Predmeti

TF Otrovne tvari, zapaljive:
- TF1 tekuće;
- TF2 tekuće, koriste se kao pesticidi;
- TF3 krute;

TS Otrovne tvari, samozagrijavajuće, krute;

TW Otrovne tvari koje u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove:
- TW1 tekuća;
- TW2 kruta tvar;

TO Otrovne tvari, oksidirajuće
- TO1 tekuća;
- TO2 kruta tvar;

TC Otrovne tvari, korozivne:
- TC1 organske, tekuća;
- TC2 organske, kruta;
- TC3 anorganske, tekuća;
- TC4 anorganske, kruta;

TFC Otrovne tvari, zapaljive, korozivne;

TFW Otrovne tvari, zapaljive, u dodiru s vodom ispuštaju zapaljive plinove.

Objašnjenje pojmova

2.2.61.1.3 U svrhu RID-a:

LD_{50} (srednje smrtonosna količina), za akutnu oralnu otrovnost statistički je izračunata količina tvari za koju se može očekivati da prouzroči smrt u četrnaest dana u 50 % mladih odraslih albino štakora ako se uzima oralnim putem. Vrijednost LD_{50} izražena je u obliku mase ispitne tvari u odnosu na masu ispitne životinje (mg/kg).

LD_{50} za akutnu otrovnost kože jest količina tvari koja u neprekidnomu dodiru od 24 sata s golom kožom albino štakora, vjerojatno, može prouzročiti smrt u četrnaest dana u polovine životinja na kojima se provodi ispitivanje. Broj životinja podvrgnutih ispitivanju mora biti dostatan da se može dobiti statistički vrijedan rezultat i treba biti u skladu s učinkovitom farmakološkom praksom. Rezultat je izražen u miligramima po kilogramu tjelesne mase.

LC_{50} za akutnu otrovnost nakon udisanja jest koncentracija pare, isparine ili praha koja stalnim udisanjem mladoga odraslog mužjaka ili ženke albino štakora tijekom jednoga sata, vjerojatno, može prouzročiti smrt u četrnaest dana u polovice životinja podvrgnutih ispitivanju. Krutu tvar treba podvrgnuti ispitivanju ako postoji vjerojatnost da je barem 10 % (od mase), na ukupnu masu, kao prašina u dosegu respiratornoga sustava, npr. aerodinamični promjer djelića čestice jest 10 µm ili manje. Tekuću tvar treba podvrgnuti ispitivanju ako postoji vjerojatnost da može stvoriti isparinu zbog propustnosti posude za prijevoz. I kruta i tekuća tvar u više od 90 % (prema masi), uzorka za ispitivanje otrovnosti udisanja treba biti u dosegu respiratornoga sustava, kao što je navedeno gore Rezultat je izražen u miligramima na litru zraka za prah i isparinu ili u mililitrima na kubični metar zraka (djelić na milijun), za pare.

Razredba i razvrstavanje u pakirne skupine

2.2.61.1.4 Tvari Klase 6.1 trebaju se razvrstati u tri pakirne skupine prema stupnju opasnosti koji predstavljaju za prijevoz, kako slijedi:

Pakirna skupina I: vrlo otrovne tvari
Pakirna skupina II: otrovne tvari
Pakirna skupina III: blago otrovne tvari.

2.2.61.1.5 Tvari, smjese, otopine i predmeti razvrstani u Klasu 6.1 navedeni su u tablici A poglavlja 3.2. Razvrstavanje tvari, smjesa i otopina koje nisu poimenice navedene u tablici A poglavlja 3.2 za odgovarajući navod u pododjeljku 2.2.61.3 i u odgovarajuću pakirnu skupinu u skladu s odredbama u poglavlju 2.1, treba obaviti prema zadovoljenim zahtjevima u 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11.

2.2.61.1.6 Za ocjenu stupnja otrovnosti u obzir treba uzeti ljudsko iskustvo, uzorak slučajnoga trovanja, i posebna svojstva pojedinih tvari: tekuće stanje, jaka hlapljivost, mogućnost posebne apsorpcije preko kože i posebni biološki utjecaji.

2.2.61.1.7 Ako ne postoji mogućnost promatranja na ljudima, stupanj otrovnosti mora se izračunati tako da se koriste dostupni podaci ispitivanja na životinjama u skladu s tablicom dolje.

	Pakirna skupina	Otrovnost oralnim putem LD_{50} (mg/kg)	Otrovnost na koži LD_{50} (mg/kg)	Otrovnost udisanjem prašine i isparine LC_{50} (mg/l)
vrlo otrovne	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0.2
otrovne	II	> 5 i ≤ 50	> 50 i ≤ 200	> 0.2 i ≤ 2
blago otrovne	III [(a)]	> 50 i ≤ 300	> 200 i ≤ 1000	> 2 i ≤ 4

[(a)] Tvari suzavca moraju biti uključene u pakirnu skupinu II ako podaci u svezi otrovnosti odgovaraju zahtjevima pakirne skupine III.

2.2.61.1.7.1 Ako neka tvar pokazuje različite stupnjeve otrovnosti, za dva ili više vrsta izlaganja, mora biti razvrstana u najviši stupanj otrovnosti.

2.2.61.1.7.2 Tvari koje zadovoljavaju zahtjevima Klase 8 pri udisanju otrovnoga praha i para (LC_{50}), pripadaju pakirnoj skupinu I i moraju biti prihvaćene samo za razvrstavanje u Klasu 6.1 ako je količina otrovnosti oralnim putem ili dodirom s kožom barem na razini pakirne skupine I ili II Inače, moraju biti razvrstane u Klasu 8. ako je to potrebno (vidi 2.2.8.1.4.5).

2.2.61.1.7.3 Zahtjevi u svezi otrovnosti udisanja prašine i isparina temelje se na podacima LC_{50} koji se odnose na izloženost od jednoga sata; ako postoje takvi podaci, moraju se primjenjivati. Međutim, ako postoje samo podaci za LC_{50} za izloženost od četiri sata, broj se može pomnožiti sa četiri, a predmet može biti zamijenjen prema zahtjevima navedenima gore, tj. vrijednost LC_{50} pomnožena sa četiri (4 sata), smatra se ekvivalentom za LC_{50} (1 sat).

Otrovost pri udisanju para

2.2.61.1.8 Tekuće tvari koje ispuštaju otrovne pare moraju biti razvrstane u sljedeće skupine kad je "V" zasićena koncentracija pare (u ml/m^3 zraka) (hlapljivost), na 20 °C, i uz uobičajeni atmosferski tlak:

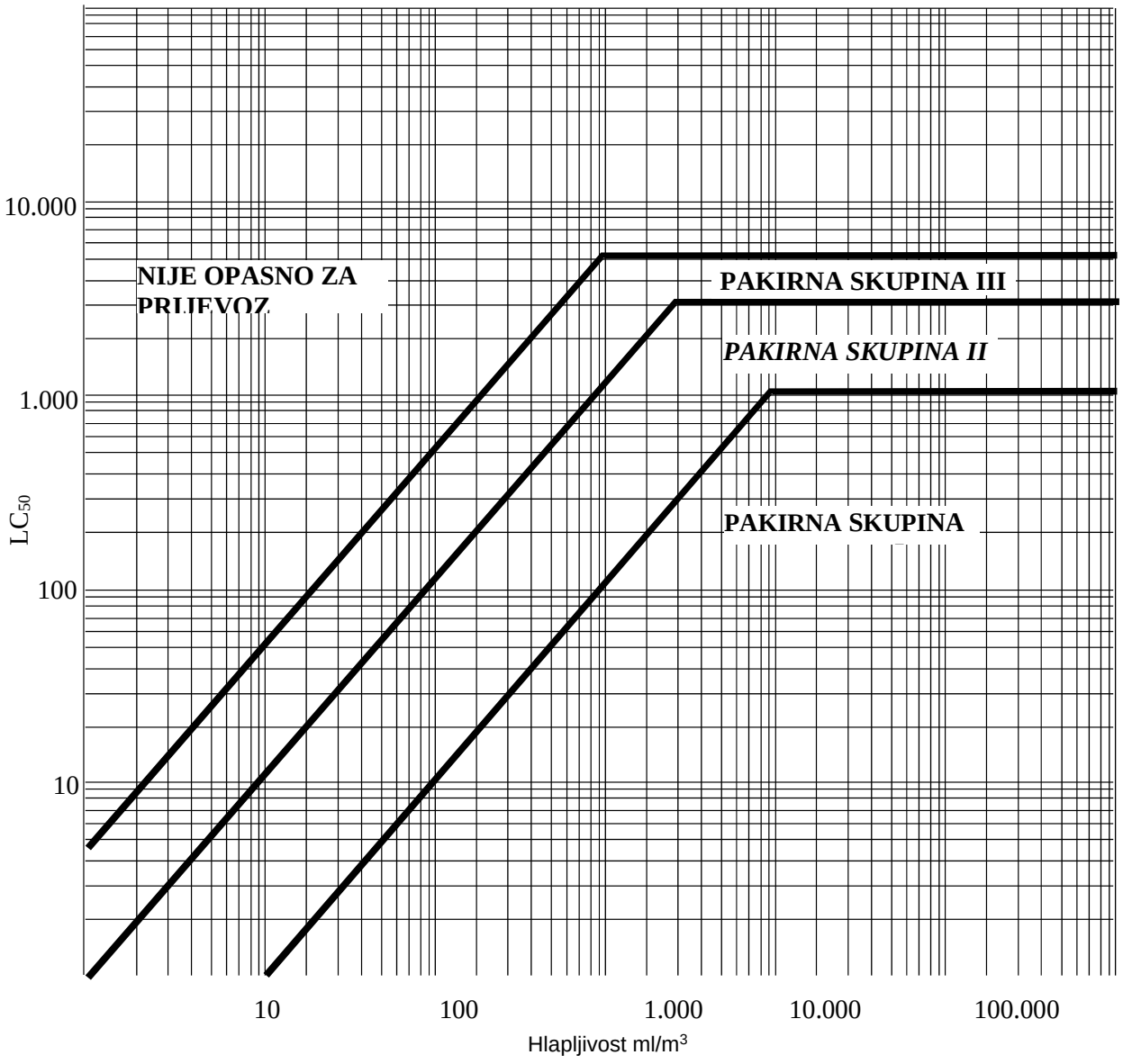
	Pakirana skupina	
visoka otrovnost	I	kad je V ≥ 10 LC_{50} a LC_{50} ≤ 1 000 ml/m^3
otrovnost	II	kad je V ≥ LC_{50} a LC_{50} ≤ 3 000 ml/m^3 i ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I
blaga otrovnost	III[(a)]	kad je V ≥ 1/5 LC_{50} a LC_{50} ≤ 5 000 ml/m^3 i ne zadovoljava zahtjevima pakirnih skupina I i II

[(a)] Tvari suzavca moraju biti uključene u pakirnu skupinu I i tada kada podaci u svezi njihove otrovnosti odgovaraju zahtjevima pakirne skupine III.

Zahtjevi u svezi udisanja otrovnih para temelje se na plodatcima za LC_{50} koji se odnose na jedan sat izloženosti i ako podaci postoje, treba ih koristiti.

Međutim, ako se podaci za LC_{50} odnose samo na četverosatnu izloženost parama, broj treba pomnožiti sa 2 puta 2, a predmet treba zamijeniti prema zahtjevima navedenima gore, tj. LC_{50} (4 sata), smatra se ekvivalentom za LC_{50} (1 sat).

Granice skupina otrovnosti udisanih para



Na slici su zahtjevi izraženi u grafičkomu obliku, kao pomoć pri lakšoj razredbi. Međutim, zbog približnih vrijednosti koje su navedene u grafikonima, koje pripadaju u ili su približne graničnihm vrijednostima skupina, treba kontrolirati brojčanim zahtjevima.

Smjese tekućih tvari

2.2.61.1.9 Smjese tekućih tvari koje su otrovne pri udisanju, moraju biti razvrstane u pakirne skupine prema sljedećim zahtjevima:

2.2.61.1.9.1 Ako je LC_{50} poznat za svaku otrovnu tvar koja je u smjesi, pakirnu skupinu treba odrediti kako slijedi:

(a) izračun iznosa LC_{50} za smjesu:

$$LC_{50}\ (\text{smjesa}) = \frac{1}{\sum_{i=1}^{1} \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

gdje je

f_i = molarni razlomak sastojka smjese

LC_{50i} = prosječna smrtonosna koncentracija sastojka u ml/m^3

(b) izračun hlapljivosti svakoga sastojka smjese:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101.3}\ (\text{ml/m}^3)$$

gdje je

P_i = djelomični tlak sastojka u kPa na 20 °C, uz uobičajeni atmosferski tlak

(c) izračun omjera hlapljivosti kod LC_{50}:

$$R = \sum_{i=1}^{n} \frac{V_i}{LC_{50i}}$$

(d) vrijednosti izračunate za LC_{50} (smjesa), i R koriste se za određivanje pakirne skupine smjese:

Pakirna skupina I $R \geq 10$ i LC_{50} (smjesa) $\leq$ 1 000 ml/m^3

Pakirna skupina II $R \geq 1$ i LC_{50} (smjesa) $\leq$ 3 000 ml/m^3, ako smjesa ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I

Pakirna skupina III $R \geq 1/5$ i LC_{50} (smjesa) $\leq$ 5 000 ml/m^3, ako smjesa ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I ili II.

2.2.61.1.9.2 Ako ne postoje podaci za LC_{50} o otrovnim sastojcima tvari, smjesu treba razvrstati u pakirnu skupinu na temelju sljedećih pojednostavljenih ispitivanja o graničnoj otrovnosti. Ako se primjenjuju granična ispitivanja, treba odrediti najstrožu pakirnu skupinu i koristiti za prijevoz smjese.

2.2.61.1.9.3 Smjesu treba dodijeliti pakirnoj skupini I ako zadovoljava sljedećim dvama zahtjevima:

(a) uzorak tekuće smjese prelazi u paru i razrjeđuje se zrakom da se stvori pokusna atmosfera od 1 000 ml/m^3 smjese koj prelazi u paru. Deset albino štakora (pet mužjaka i pet ženki), izlažu se pokusnoj atmosferi jedan sat i promatraju četrnaest dana. Ako pet ili više životinja ugine tijekom toga razdoblja promatranja, pretpostavlja se da smjesa ima LC_{50} jednak ili manji od 1 000 ml/m^3;

(b) uzorak pare u ravnoteži s tekućom smjesom razrjeđuje se sa 9 jednakih dijelova zraka da se stvori atmosfera ispitivanja. Deset albino štakora (pet mužjaka i pet ženki), izloženi su atmosferi ispitivanja jedan sat i promatraju četrnaest dana. Ako pet ili više životinja ugine tijekom toga razdoblja promatranja pretpostavlja se da je hlapljivost smjese jednaka ili iznad desterostruke vrijednosti smjese LC_{50}.

2.2.61.1.9.4 Smjesu treba dodijeliti pakirnoj skupini II ako zadovoljava sljedećim dvama zahtjevima, a ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I:

(a) uzorak tekuće smjese prelazi u paru i razrjeđuje se zrakom da se stvori pokusna atmosfera od 3 000 ml/m^3 smjese pare u zraku. Deset albino štakora (pet mužjaka i pet ženki), izloženi su pokusnoj atmosferi jedan sat i promatraju četrnaest dana. Ako pet ili više životinja ugine u razdoblju promatranja, pretpostavlja se da smjesa ima vrijednost LC_{50} jednak ili manji od 3 000 ml/m^3;

(b) uzorak pare u ravnoteži s tekućom smjesom koristi se da stvori pokusna atmosferu. Deset albino štakora (pet mužjaka i 5 ženki), izloženi su pokusnoj atmosferi jedan sat i promatraju četrnaest dana. Ako pet ili više životinja ugine u razdoblju promatranja, pretpostavlja se da je hlapljivost smjese jednaka ili veća od vrijednosti smjese LC_{50}.

2.2.61.1.9.5 Smjesu treba razvrstati u pakirnu skupinu III ako zadovoljava sljedećim dvama zahtjevima, a ne zadovoljava zahtjevima pakirne skupine I ili II:

(a) uzorak tekuće smjese prelazi u paru i razrjeđuje se zrakom da se stvori pokusna atmosfera od 5 000 ml/m^3 smjese pare u zraku. Deset albino štakora (pet mužjaka i pet ženki), izloženi su pokusnoj atmosferi jedan sat i promatraju četrnaest dana. Ako pet ili više životinja ugine u razdoblju promatranja, pretpostavlja se da je vrijednost smjese LC_{50} jednak ili manji od 5 000 ml/m^3;

(b) koncentracija pare (hlapljivost), tekuće tvari mjeri se ako je koncentracija jednaka ili iznad 1 000 ml/m^3, pretpostavlja se da smjesa ima hlapljivost jednaku ili iznad 1/5 vrijednosti smjese LC_{50}.

Postupci određivanja otrovnosti smjesa na kožu i usta

2.2.61.1.10 Kad se odgovarajuća pakirna skupina u svezi smjesa dodjeljuje Klasi 6.1 u skladu sa zahtjevima otrovnosti na kožu i usta (vidi 2.2.61.1.3), potrebno je odrediti točnu vrijednost smjese LD_{50}.

2.2.61.1.10.1 Ako je u smjesi samo jedna aktivna tvar, a LD_{50} toga sastojka je poznat, ako nema pouzdanih točnih podataka o otrovnosti na kožu i usta postojeće smjese koju treba prevoziti, vrijednost LD_{50} kože i usta može se izračunati na sljedeći način:

$$\mathrm{LD}_{50}\ \textit{vrijednost}\ \text{pripravka} = \frac{\mathrm{LD}_{50}\ \text{vrijednos t aktivne supstancij e} \times 100}{\text{postotak aktivne supstancij e prema masi}}$$

2.2.61.1.10.2 Ako je u smjesi više od jednoga aktivnoga sastojka, postoje tri moguća pristupa koja se mogu koristiti da se odredi vrijednost LD_{50} smjese na kožu i usta. Potrebno je provesti primjerni postupak za dobivanje pouzdanih podataka o otrovnosti smjese na kožu i usta. Ako nema pouzdanih podataka, može se primijeniti bilo koji među sljedećim postupcima:

(a) pripravak treba razvrstati prema najopasnijemu sastojku smjese, kao da je taj sastojak nazočan u istoj koncentraciji kao ukupna koncentracija svih aktivnih sastojaka; ili

(b) treba primijeniti formulu:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \ldots + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

gdje je:

C = postotak koncentracije sastojka A, B, ..., Z u toj smjesi
T = oralne LD_{50} vrijednosti sastojka A, B, ... Z
T_M = oralna LD_{50} vrijednost smjese.

NAPOMENA: Formulom se može, također, koristiti kod otrovnosti na kožu ako postoje podaci o istim vrstama za sve sastojke. Uporabom formule, ne uzimaju se u obzir pojave pojačanja ili zaštite.

Razredba pesticida

2.2.61.1.11 Aktivne tvari pesticida i pripravci za koje su poznate vrijednosti LC_{50} i/ili LD_{50} i razvrstani su u Klasu 6.1, moraju biti razvrstane u odgovarajuće pakirne skupine u skladu sa zahtjevima navedenima u 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.9. Tvari i pripravci koji su skloni dodatnoj opasnosti, treba razvrstati prema tablici prednosti opasnosti u 2.1.3.10, uz određivanje odgovarajućih pakirnih skupina.

2.2.61.1.11.1 Ako nije poznata oralna ili kožna LD_{50} vrijednost za pripravke pesticida, ali je poznata LD_{50} vrijednost aktivne tvari, LD_{50} vrijednost za pripravak dobiva se primjenom postupaka u 2.2.61.1.10.

NAPOMENA: Podaci o otrovnosti LD_{50} za određene obične pesticide navedeni su u najnovijemu izdanju dokumenta "SZO preporučena razredba pesticida prema opasnostima i smjernice za razredbu“ u Međunarodnome programu kemijske sigurnosti, Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), 1211 Ženeva 27, Švicarska. Dok se dokument može koristiti kao izvor LD_{50} podataka za pesticide, sustav razredbe ne smije se koristiti u svrhu razredbe za prijevoz ili razvrstavanja u pakirne skupine pesticida, što treba obaviti u skladu sa zahtjevima u RID-u.

2.2.61.1.11.2 Pravilni otpremni naziv koji se koristi u prijevozu pesticida treba odabrati na temelju aktivnog sastojka, fizičkoga stanja pesticida i dodatnih opasnosti (vidi 3.1.2).

2.2.61.1.12 Ako tvari Klase 6.1 kao rezultat primjesa dospiju u kategorije opasnosti različite onima kojima pripadaju tvari navedene poimenice u tablici A poglavlja 3.2, smjese ili otopine treba dodijeliti navodima kojima pripadaju na temelju aktualnoga stupnja opasnosti.
NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesa (npr. pripravci i otpad), vidi također 2.1.3.

2.2.61.1.13 Na temelju zahtjeva u 2.2.61.1.6 do 2.2.61.1.11 može se odrediti je li narav otopine ili smjese navedene poimenice ili koja sadrži tvar navedenu poimenice u otopini ili smjesi predmetom zahtjeva tu za klasu.

2.2.61.1.14 Tvari, otopine i smjese, uz iznimku tvari i pripravaka koji se koriste kao pesticidi, koje nisu razvrstane kao akutno otrovne tvari 1., 2. ili 3. kategorije sukladno Uredbi (EZ) br. 1272/2008[4], mogu se smatrati tvarima koje ne pripadaju Klasi 6.1.

2.2.61.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

2.2.61.2.1 Kemijski nestabilne tvari Klase 6.1 neće se prihvatiti za prijevoz osim ako se ne poduzmu potrebne mjere opreza kako bi se spriječila mogućnost opasnog raspadanja ili polimerizacije u običajenim uvjetima prijevoza. Za mjere opreza nužne za sprječavanje polimerizacije vidi posebnu odredbu 386 Poglavlja 3.3. U tom smislu, posebno treba voditi brigu kako bi se osiguralo da u posudama za spremanje i spremnicima nema tvari koje su sklone poticanju tih reakcija. Ako je potrebna kontrola temperature kako bi se spriječila polimerizacija tvari (tj. za tvar u pakiranju ili IBC-u sa SAPT-om od 50 °C ili manje, ili u spremniku sa SAPT-om od 45 °C ili manje), tvar neće biti prihvaćena za prijevoz.

2.2.61.2.2 Za prijevoz ne smiju biti prihvaćene sljedeće tvari i smjese:

- vodikov cijanid, bezvodni ili u otopini, koji ne zadovoljavaju opisima UN br.1051, 1613, 1614 i 3294;
- metalni kabonili, čije je plamište ispod 23 °C, za razliku od UN br. 1259 NIKLOV KARBONIL i 1994 ŽELJEZNI PENTAKARBONIL;
- 2,3,7,8-TETRAKLORODIBENZO-P-DIOKSIN (TCDD) u koncentraciji koja se smatra vrlo otrovnom prema zahtjevu u 2.2.61.1.7;
- UN br. 2249 DIKLORODIMETIL ETER, SIMETRIČNI;
- pripravci fosfida bez aditiva koji potiču ispuštanje otrovnih zapaljivih plinova.

Slijedeće supstance ne smiju se primati na prijevoz željeznicom :

- Barij azid, suhi ili mokri ispod 50% vode ili alkohola masenog udjela;
  UN 0135 ŽIVIN FULMINAT, MOČENI.

[4] Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razredbi, obilježavanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i Direktive 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006, objavljena u Službenom listu Europske unije, L 353, 31. prosinca 2008., str. 1-1355.

2.2.61.3 Popis zbirnih navoda

			Razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
Otrovne tvari					
bez dodatne(ih) opasnosti	**organski**	**tekućina** [(a)]	**T1**	1583	KLOROPIKRIN SMJESA n.d.n.
				1602	BOJA, TEKUĆINA, OTROVNA, n.d.n.ili
				1602	BOJA, MEĐUPRODUKT, TEKUĆINA, OTROVNA, n.d.n
				1693	SUZAVAC, TVAR, TEKUĆA, n.d.n.
				1851	LIJEKOVI, TEKUĆINE, OTROVNE, n.d.n
				2206	IZOCIJANATI, OTROVNI, n.d.n. ili
				2206	IZOCIJANAT OTOPINA, OTROVNA, n.d.n.
				3140	ALKALOIDI, TEKUĆI, n.d.n.ili
				3140	ALKALOID SOLI, TEKUĆE, n.d.n.
				3142	DEZINFEKCIJKSO SREDSTVO, TEKUĆE, OTROVNO, n.d.n.
				3144	NIKOTINSKI SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.ili
				3144	NIKOTINSKI PRIPRAVAK, TEKUĆI, n.d.n.
				3172	OTROVI, IZVAĐENI IZ ŽIVIH IZVORA, TEKUĆI, n.d.n.
				3276	NITRILI, OTROVNI, TEKUĆI, n.d.n
				3278	ORGANOFOSFORNI SPOJ, OTROVNI, TEKUĆI, n.d.n
				3381	OTROVNE TEKUĆINE PRI UDISANJU, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare iznad ili jednaka 500 LC_{50}
				3382	OTROVNI, PRI UDISANJU TEKUĆINE, n.d.n..s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50}
				2810	OTROVNA, TEKUĆINA, ORGANSKA, n.d.n
		kruta [(a), (b)]	**T2**	1544	ALKALOIDI, KRUTI, n.d.n.. ili
				1544	SOLI ALKALOIDA, KRUTE, n.d.n.
				1601	DEZINFEKCIJSKO SREDSTV, KRUTO, OTROVNO,, n.d.n.
				1655	NIKOTINSKI SPOJ, KRUTI, n. d.n., ili
				1655	NIKOTINSKI PREPARAT, KRUTI, n.d.n.
				3143	BOJA, KRUTA, OTROVNA,, n.d.n.. ili
				3143	BOJA, SREDIŠNJA, KRUTA, TOKSIČNA, n.d.n.
				3249	LIJEKOVI, KRUTI, OTROVNI,, n.d.n.
				3439	NITRILI, KRUTI, OTROVNI, n.d.n.
				3448	TVAR SUZAVCA, KRUTA, n.d.n.
				3462	TOKSINI, IZVAĐENI IZ ŽIVIH IZVORA, KRUTI, n.d.n.
				3464	ORGANOFOSFORNI SPOJ, KRUTI, OTROVNI, n.d.n.
				2811	OTROVNA, KRUTA, ORGANSKA, n.d.n.
	organometalni [(c), (d)]		**T3**	2026	FENILNOŽIVIN SPOJ, n.d.n.
				2788	ORGANOTIN SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.
				3146	ORGANOTIN SPOJ, KRUTI, n.d.n.
				3280	ORGANOARSENOV SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.
				3281	METALNI KARBONILI, TEKUĆI, n.d.n.
				3465	ORGANOARSENOV SPOJ, KRUTI, n.d.n.
				3466	METALNI KARBONILI, KRUTI, n.d.n.
				3282	ORGANOMETALNI SPOJ, TEKUĆI, OTROVNI,,n.d.n.
				3467	ORGANOMETALNI SPOJ, KRUTI,OTROVNI, n.d.n.
		tekućina [(e)]	**T4**	1556	ARSENOV SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.., anorganski uključuje: Arsenate, n.o.s., Arsenite, n.o.s.; i arsenove sulfide, n.o.s.
				1935	CIJANID OTOPINA, n.d.n.
				2024	ŽIVIN SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.
				3141	ANTIMONOV SPOJ, ANORGANSKI, TEKUĆI, n.d.n.
				3381	TEKUĆINA OTROVNA PRI UDISANJU, N.O.S. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50}
				3382	TEKUĆINA OTROVNA PRI UDISANJU, n.d.n.. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50}
				3440	SELENOV SPOJ, TEKUĆI, n.d.n.
				3287	OTROVNA, TEKUĆINA, ANORGANSKA, n.d.n.

bez dodatne(ih) opasnosti (nastavak)	**anorganski**	**krute** [f] [g]	**T5**	1549 ANTIMONOV SPOJ, ANORGANSKI, KRUTI, n.d.n. 1557 ARSENOV SPOJ, KRUTI, N.O.S., uključuje: Arsenate, n.o.s., Arsenite, n.o.s.; i arsenove sulfide, n.o.s. 1564 BARIJEV SPOJ, n.d.n. 1566 BERILIJEV SPOJ, n.d.n. 1588 CIJANIDI, ANORGANSKI, KRUTI, n.d.n. 1707 TALIJEV SPOJ, n.d.n. 2025 ŽIVIN SPOJ, KRUTI, n.d.n. 2291 OLOVNI SPOJ, TOPIVI, n.d.n. 2570 KADMIJEV SPOJ 2630 SELENATI ili 2630 SELENITI 2856 FLUOROSILIKATI, n.d.n. 3283 SELENIJEV SPOJ, KRUTI, n.d.n. 3284 TELURIJEV SPOJ, n.d.n. 3285 VANADIJEV SPOJ, n.d.n. 3288 OTROVNA, KRUTA, ANORGANSKA, n.d.n.
	pesticidi	**tekućina** [h]	**T6**	2992 KARBAMATNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 2994 ARSENOV PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 2996 ORGANOKLORNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 2998 TRIAZINSKI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3006 TIOKARBAMAT PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3010 PESTICID NA BAZI BAKRA, TEKUĆI, OTROVNI 3012 PESTICID NA BAZI ŽIVE, TEKUĆI, OTROVNI 3014 SUPSTITUIRANI NITROFENOL PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3016 BIPIRIDILIUM PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3018 ORGANOFOSFORNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3020 ORGANOTINSKI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3026 PESTICID KUMARINSKOG DERIVATA, TEKUĆI, OTROVNI 3348 DERIVAT FENOKSI OCTENE KISELINE, PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 3352 PIRETROIDNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI 2902 PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI n.d.n.
		krute [h]	**T7**	2757 KARBAMATNI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2759 ARSENOV PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2761 ORGANOKLORNI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2763 TRIAZINSKI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2771 TIOKARBAMAATNI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2775 PESTICID NA BAZI BAKRA, KRUTI, OTROVNI 2777 PESTICID NA BAZI ŽIVE, KRUTI, OTROVNI 2779 SUPSTITUIRANI NITROFENOL PESTICIDE, KRUTI, OTROVNI 2781 BIPIRIDIJEV PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2783 ORGANOFOSFORNI PESTICID,KRUTI, OTROVNI 2786 ORGANOTINSKI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 3027 PESTICID KOJI POTJEČE OD KUMARINA, KRUTI, OTROVNI 3048 ALUMINIJEV FOSFIDNI PESTICID 3345 DERIVAT FENOKSI OCTENE KISELINE PESTICID, KRUTI, OTROVNI 3349 PIRETROIDNI PESTICID, KRUTI, OTROVNI 2588 PESTICID, KRUTI, OTROVNI, n.d.n.
	uzorci		**T8**	3315 KEMIJSKI UZORAK, OTROVNI
	ostale otrovne tvari [i]		**T9**	3243 KRUTINE KOJE SADRŽE OTROVNU TEKUĆINU, n.d.n.
	Predmeti		T10	3546 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU OTROVNU TVAR, NERAZVRSTANI
				3071 MERKAPTANI, TEKUĆI, OTROVNI, ZAPALJIVI, n.d.n.. ili 3071 SMJESA MERKAPTANA, TEKUĆI, OTROVNI ZAPALJIVI, n.d.n. 3080 IZOCIJANAT, TOKSIČAN, ZAPALJIV, N.O.S. ili

zapaljivo TF	tekućina [j], [k]	TF1	3080 IZOCIJANAT OTOPINA, OTROVNA, ZAPALJIVA, n.d.n. 3275 NITRILI, TOKSIČNI, ZAPALJIVI, N.O.S. 3279 ORGANOFOSFORNI SPOJ, OTROVNI, ZAPALJIV, n.d.n. 3383 OTROVNI PRI UDISANJU, TEKUĆINA, ZAPALJIVA, n.d.n.s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3384 OTROVNI PRI UDISANJU, TEKUĆINA, ZAPALJIVA, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m^3a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50}a 2929 OTROVNA TEKUĆINA, ZAPALJIVA, ORGANSKA, n.d.n.
	pesticidi (plamište nikako ispod 23 °C)	TF2	2991 KARBAMATNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI, ZAPALJIVI 2993 ARSENIKOV PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI, ZAPALJIVI 2995 ORGANOKLORNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI, I, ZAPALJIVI 2997 TRIJAZINSKI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3005 TIOKARBAMATNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3009 PESTICID NA BAZI BAKRA, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3011 PESTICID NA BAZI ŽIVE, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3013 SUPSTITUIRANI NITROFENOL PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3015 BIPIRIDILIJEV PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3017 ORGANOFOSFORNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3019 ORGANOTINSKI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3025 PESTICID KOJI POTJEČE IZ KUMARINA, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3347 DERIVAT FENOKSI OCTENE KISELINE PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 3351 PIRETROIDNI PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI 2903 PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI,, ZAPALJIVI, n.d.n.
	krute	TF3	1700 ŠTAPIĆI SUZAVCA 2930 OTROVNE, KRUTE, ZAPALJIVE, ORGANSKE, n.d.n. 3535 OTROVNE KRUTE TVARI, ZAPALJIVE, NEORGANSKE, NERAZVRSTANE
krute, samozagrijavajuće [c]		TS	3124 OTROVNE, KRUTE, SAMO-ZAGRIJAVAJUĆE, n.d.n..
reagiraju s vodom [d] TW	tekućina	TW1	3385 OTROVNE, UDISANJEM, TEKUĆINA, REAGIRA S VODOM, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3386 OTROVNE, INHALIRANJEM, TEKUĆINA, REAGIRA S VODOM, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m^3a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50} 3123 OTROVNE, TEKUĆINE, REAGIRA S VODOM, n.d.n.
	krute [l]	TW2	3125 OTROVNE, KRUTE, REAGIRA S VODOM, n.d.n.
oksidira-juće [m] TO	tekućina	TO1	3387 OTROVNE, UDISANJEM, TEKUĆINA, OKSIDIRAJUĆE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m^3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3388 OTROVNE, UDISANJEM, TEKUĆINA, OKSIDIRAJUĆE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka d 1000 ml/m^3a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50} 3122 OTROVNE, TEKUĆINE, OKSIDIRAJUĆE, n.d.n.
	krute	TO2	3086 OTROVNE, KRUTE, OKSIDIRAJUĆE, n.d.n.
			3277 KLOROFORMATI, OTROVNI, KOROZIVNI, n.d.n. 3361 KLOROSILANI, OTROVNI, KOROZIVNI, n.d.n.

korozivna [n] TC	organske	tekućina	TC1	3389 OTROVNE, UDISANJEM, TEKUĆI, KOROZIVNI, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3390 OTROVNE, UDISANJEM, TEKUĆI, KOROZIVNI, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m3a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50} 2927 OTROVNE, TEKUĆE, KOROZIVNE, ORGANSKE, n.d.n.
		krute	TC2	2928 OTROVNE, KRUTINE, KOROZIVNE, ORGANSKE, n.d.n.
	anorganske	tekućina	TC3	3389 OTROVNE PRI UDISANJU TEKUĆE, KOROZIVNE, n.d.n. s LC_{50} niža od ili jednaka iznosu od 200 ml/m3 a koncentracija zasićene pare veća od ili jednaka iznosu od 500 LC_{50} 3390 OTROVNE PRI UDISANJU, TEKUĆE, KOROZIVNE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 ml/m3a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50} 3289 OTROVNE TEKUĆE, KOROZIVNE, ANORGANSKE, n.d.n.
		krute	TC4	3290 OTROVNE KRUTINE, KOROZIVNE, ANORGANSKE, n.d.n.
zapaljive, korozivne			TFC	2742 KLOROFORMATI, OTROVNI, KOROZIVNI,ZAPALJIVI, n.d.n. 3362 KLOROSILANI, OTROVNI, KOROZIVNI, ZAPALJIVI, n.d.n. 3488 TEKUĆINE OTROVNE PRI UDISANJU, ZAPALJIVE, KOROZIVNE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3489 TEKUĆINE OTROVNE PRI UDISANJU, ZAPALJIVE, KOROZIVNE, n.d.n. s LC50 niža ili jednaka 1000 ml/m3 a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50}
zapaljivo, reagira na vodu			TWF	3490 TEKUĆINE OTROVNE PRI UDISANJU, REAGIRAJU S VODOM, ZAPALJIVE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 200 ml/m³ a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 500 LC_{50} 3491 TEKUĆINE OTROVNE PRI UDISANJU, REAGIRAJU S VODOM, ZAPALJIVE, n.d.n. s LC_{50} niža ili jednaka 1000 m³ a koncentracija zasićene pare veća ili jednaka 10 LC_{50}

Napomena

(a) Tvari i pripravci koji sadrže alkaloide ili nikotin koji se koriste kao pesticidi, trebaju biti razvrstani u UN br. 2588 PESTICIDI, KRUTI, OTROVNI,, n.d.n., UN br. 2902 PESTICID, TEKUĆI, OTROVNI, n.d.n. ili UN br. 2903 PESTICIDI, TEKUĆI, OTROVNI, ZAPALJIVI, n.d.n.

(b) Aktivne tvari i triturati ili smjese supstancija namijenjene laboratorijima i ispitivanjima, i za proizvodnju farmaceutskih proizvoda s drugim supstancijama, treba razvrstati prema otrovnosti (vidi 2.2.61.1.7 do 2.2.61.1.11).

(c) Samozagrijavajuće tvari, malo otrovne i spontano zapaljive organometalni spojevi, tvari su Klase 4.2.

(d) Tvari koje reagiraju s vodom, malo otrovne, i organometalni spojevi koji reagiraju s vodom, tvari su Klase 4.3.

(e) Živin fulminat, navlaženi, nikako ispod 20 posto vode ili smjese alkohola i vode prema masi, jest tvar Klase 1., UN br. 0135,ne smije se prevoziti željeznicom(vidi 2.2.61.2.2)

(f) Fericijanidi, ferocijanidi, alkalni tiocijanati i amonijevi tiocijanati nisu predmetom odredba u ADR-u.

(g) Olovne soli i olovni pigmenti koji, kad se pomiješaju u omjeru 1:1.000 sa 0,07M klorovodične kiseline i miješaju se jedan sat na temperaturi od 23 stupnja Celzijevih ± 2 stupnja Celzijevih, pokazuju topljivost od 5 posto ili manje, nisu predmetom odredba u Propisu RID.

(h) Predmeti impregnirani tim pesticidom, npr. ploče od drvenih vlakana, papirnate trake, kuglice od pamučne vune, table plastičnoga materijala u hermetički zatvorenim omotima, nisu predmetom odredba u RID-u .

(i) Smjese krutih tvari koje nisu predmetom odredba u Propisu RID i otrovnih tekućina mogu se prevoziti u UN br. 3243, a da se prije ne primijeni razredbe prema zahtjevima Klase 6.1 pod uvjetom nema slobodne tekućine vidljive u trenutku utovara tvari ili u vrijeme kada su ambalaža, kontejner ili vagon zatvoreni. Svaka ambalaža mora odgovarati vrsti konstrukcije koja je prošla test nepropusnosti za pakirnu skupinu II stupnja. Navod se ne smije koristiti za krute tvari koje sadrže pakirnu skupinu I. za tekućine.

(j) Vrlo otrovne i otrovne zapaljive tekućine koje imaju plamište niže od 23 °C tvari su Klase 3, osim onih koje su vrlo otrovne pri udisanju kako je definirano u 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9. Za tekućine koje su vrlo otrovne pri udisanju navodi se „otrovne pri udisanju“ u njihovom vlastitom otpremnom nazivu u stupcu (2) ili posebnom odredbom 354 u stupcu (6) Tablice A Poglavlja 3.2.

(k) Zapaljive tekućine, malo otrovne, uz izuzeće tvari i pripravaka koji se koriste kao pesticidi, čije je plamište između 23 i 60 ºC, tvari su Klase 3.

(l) Oksidirajuće tvari, malo otrovnee, tvari su Klase 5.1.

(m) Tvari, malo otrove i malo korozivne, tvari su Klase 8.

(n) Metalni fosfidi razvrstani u UN br. 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 i 2013, tvari su Klase 4.3.

2.2.62 Klasa 6.2: Zarazne tvari

2.2.62.1 Kriteriji

2.2.62.1.1 Pojmom Klase 6.2 obuhvaćene su zarazne tvari. U svrhu Propisa RID, zarazne tvari su tvari koje su poznate ili se razumo očekuje da sadrže patogene tvari. Patogene tvari objašnjavaju se kao mikroorganizmi (uključujući bakterije, viruse, parazite, gljivice), i druge agense, kao što su prioni koji prouzroče oboljenja u ljudi ili životinja.

NAPOMENA 1: Genetski modificirani mikroorganizmi i organizmi, biološki proizvodi, dijagnostički uzorci i namjerno inficirane žive životinje bit će raspoređeni u ovu Klasu, ako ispunjavaju uvjete za ovu Klasu.

Prijevoz nenamjerno ili prirodno zaraženih živih životinja podložan je samo važećim pravilima i propisima predmetnih država podrijetla, tranzita i odredišta

2: Otrovi biljnoga, životinjskoga ili bakterijskoga podrijetla, koji ne sadrže zarazne tvari ni organizme ili koji nisu u njima, tvari su Klase 6.1, UN br. 3172 ili 3462.

2.2.62.1.2 Tvari Klase 6.2 razvrstane su kako slijedi:

I1 zarazne tvari koje utječu na ljude;

I2 zarazne tvari koje utječu samo na životinje;

I3 klinički otpad;

I4 biološke tvari.

Objašnjenje pojmova

2.2.62.1.3 U svrhu RID-a:

Biološki proizvodi su proizvodi koji potječu iz živih organizama koji se proizvode i otpremaju u skladu sa zahtjevima odgovarajućih nadležnih tijela, koja mogu podnijeti posebne zahtjeve u svezi licencije, i koji se koriste za prevenciju, liječenje ili dijagnozu bolesti u ljudi ili životinja ili za razvoj, eksperimentalne ili istraživačke svrhe. Uključuju, ali ne ograničavaju se na gotove ili nedovršene proizvode kao što su cjepiva;

Kulture (laboratorijske zalihe), rezultat su procesa na temelju kojega se patogene tvari nekontrolirane šire. Objašnjenje ne uključuje ljudske i životinjske bolesničke uzorke navedene u ovom poglavlju;

Medicinski ili klinički otpad jest otpad nakon veterinarskog tretmana životinja, liječničkog tretmana ljudi ili biološkoga istraživanja

Uzorci pacijenata su oni materijali, uzeti direktno s ljudi ili životinja, uključujući, ali ne ograničeno, oguline, tjelesne izlučevine, izlučine, krv i njezine sastavne dijelove, tkivo i briseve tekućeg tkiva i dijelove tijela koji se prevoze u svrhu ispitivanja, dijagnoza, istražnih radnji, zdravstvenih tretmana i sprječavanja bolesti.

Razredba

2.2.62.1.4 Zarazne tvari treba razvrstati u Klasu 6.2 i u UN br. 2814, 2900, 3291, 3373 ili 3549, prema potrebi.

Zarazne tvari razvrstane su u sljedeće kategorije:

2.2.62.1.4.1 Kategorija A: Zarazna tvar koja se prenosi u obliku koji je pri izloženosti sposoban prouzročiti trajnu nesposobnost, po život opasnu ili kobnu bolest koja utječe na zdravlje ljudi ili životinja. Indikativni primjeri tvari koja zadovoljava zahtjevima navedeni su u tablici pod ovom točkom.

NAPOMENA: Do izloženosti dolazi kad se zarazna tvar oslobodi iz zaštitne ambalaže i dolazi do fizičkoga dodira s ljudima i životinjama.

(a) Zarazne tvari koje zadovoljavaju zahtjevima koji prouzroče bolest u ljudi ili ljudi i životinja moraju biti razvrstane u UN br. 2814. Zarazne tvari koje prouzroče bolest samo u životinja, pripadaju UN br. 2900;

(b) Razvrstavanje u UN br. 2814 ili UN br. 2900 treba se temeljiti na poznatoj povijesti bolesti i simptomima ljudskoga ili životinjskoga podrijetla, endemskih lokalnih uvjeta, ili stručne procjene u svezi pojedinačnih okolnosti ljudskoga ili životinjskoga podrijetla.

NAPOMENA 1: Pravilni otpremni naziv za UN br. 2814 jest "ZARAZNA TVAR ŠTETNA ZA LJUDE“ pravilni otpremni naziv za UN br. 2900 jest "ZARAZNA TVAR ŠTETNA samo ZA ŽIVOTINJE".

2: Sljedeća tablica nije iscrpna. Zarazne tvari, u koje su uključuju nove ili patogene tvari u nastajanju, koje se ne pojavljuju u tablici, ali zadovoljavaju iste zahtjeve, moraju biti razvrstane u kategoriju A. Osim toga, ako postoji sumnja u svezi toga zadovoljava li neka tvar zahtjevima ili ne, mora biti uključena u kategoriju A.

3: U sljedećoj tablici mikroorganizmi koji su u kurzivu, bakterije ili gljivice.

INDIKATIVNI PRIMJERI ZARAZNE TVARI UKLJUČENE U KATEGORIJU A U BILO KOJEMU OBLIKU AKO NIJE NAZNAČENO DRUKČIJE (2.2.62.1.4.1)	
UN broj i naziv	**Mikroorganizmi**
UN br. 2814 ZARAZNE TVARI ŠTETNE PO LJUDE	*Bacillus anthracis (*samo kulture*)* *Brucella abortus* (samo kulture*)* *Brucella melitensis (*samo kulture*)* *Brucella suis* (samo kulture*)* *Burkholderia mallei - Pseudomonas mallei* – bolest konja *(*samo kulture*)* *Burkholderia pseudomallei – Pseudomonas pseudomallei (*samo kulture*)* *Chlamydia psittaci*virus – ptičja gripa (samo kulture) *Clostridium botulinum (*samo kulture*)* *Coccidioides immitis (*samo kulture*)* *Coxiella burnetii (*samo kulture*)* Krimski-Kongo virus hemoragijske groznice Denga virus (samo kulture) Istočni *equine* (konjski) virus encefalitisa (samo kulture) *Escherichia coli*, verotoksigeni (samo kulture)[3] Virus ebola hemoragijske groznice Flexal virus *Francisella tularensis* (samo kulture*)* Guanarito virus Hantaan virus Hantavirusi koji prouzroče groznicu s bubrežnim sindromom Hendra virus Virus Hepatitisa B (samo kulture) Virus Herpesa B (samo kulture) Virus koji prouzroče imunodeficijenciju u ljudi (samo kulture) Vrlo patogeni virus ptičje gripe (samo kulture) Virus japanskog encefalitisa (samo kulture) Junin virus Virus Kyasanur šumske bolesti Lassa virus Machupo virus Marburg virus Virus boginja majmuna *Mycobacterium tuberculosis (*samo kulture*)*[a] Nipah virus (iz skupine *Paramyoviridae)* Virus Omsk hemoragijske groznice Poliovirus (samo kulture) Virus bjesnila *(* samo kulture*)* *Rickettsia prowazekii (samo kulture)* *Rickettsia rickettsii* (samo kulture) Virus Rift Valley groznice*(* samo kulture*)* Virus ruskog proljetno-ljetnoga encefalitisa (samo kulture) Sabia virus Shigella dysenteriae tip 1 (samo kulture)[a]

INDIKATIVNI PRIMJERI ZARAZNE TVARI UKLJUČENE U KATEGORIJU A U BILO KOJEMU OBLIKU AKO NIJE NAZNAČENO DRUKČIJE (2.2.62.1.4.1)	
UN broj i naziv	**Mikroorganizmi**
	Virus krpeljnoga encefalitisa (samo kulture) Virus variole Virus encefalitisa venezuelanskoga konja(samo kulture) Virus zapadnoga Nila (samo kulture) Virus žute groznice (samo kulture) Yersinia pestis (samo kulture)
UN br. 2900 ZARAZNE TVARI ŠTETNE samo ZA ŽIVOTINJE	Virus groznice afričke svinje (samo kulture) Avian paramyxovirus tip 1 – Virus velogenični Newcastle-bolesti(samo kulture) Virus klasične svinjske groznice(samo kulture) Virus slinavke (samo kulture) Virus bolesti kvrgave kože (samo kulture) *Mycoplasma mycoides* – zarazna pleuropneumonia goveda(samo kulture) Virus Peste des petits ruminants (plućne zaraze goveda) (samo kulture) Virus goveđe kuge (samo kulture) Virus afričke kuge konja (samo kulture) Virus afričke kuge svinja (samo kulture) Virus vezikularne bolesti svinja (samo kulture) Virus vezikularnog stomatitisa (samo kulture)

[a] Međutim, kada su kulture namijenjene dijagnostici ili u svrhu lječenja, one mogu biti klasificirane kao zarazne tvari kategorije B.

2.2.62.1.4.2 Kategorija B: Zarazna tvar koja ne zadovoljava zahtjevima za uključivanje u kategoriju A. Zarazne tvari u kategoriji B trebaju biti uključene u UN br. 3373.

NAPOMENA: Pravilni otpremni naziv za UN br. 3373 jest "BIOLOŠKE TVARI KATEGORIJE B".

2.2.62.1.5 *Izuzeća*

2.2.62.1.5.1 Tvari koje ne sadrže zarazne tvari ili tvari za koje ne postoji vjerojatnost da mogu prouzročiti bolest u ljudi ili životinja, nisu predmetom odredba u Propisu RID ako zadovoljavaju zahtjevima za uključivanje u drugu kategoriju.

2.2.62.1.5.2 Tvari koje sadrže mikroorganizme koji su nepatogeni ljudski ili životinjski nisu predmet ADR-a osim ako ne udovoljavaju kriterijima za svrstavanje u druge klase.

2.2.62.1.5.3 Tvari koje su patogene i koje moraju biti neutralizirane ili onesposobljene tako da se na dulje ukloni rizik po zdravlje nisu predmet Propisa RID osim ako ne udovoljavaju kriterijima za svrstavanje u druge klase.

NAPOMENA: Za medicinsku opremu ocijeđenu od slobodne tekućine smatra se da ispunjava uvjete ovog odlomka i ne podliježe odredbama Propisa RID.

2.2.62.1.5.4 Tvari kod kojih je koncentrirana patogenost na prirodnoj razini (uključujući hranu i vodu na primjer) i koje ne pokazuju rizik od infekcije nisu predmet Propisa RID osim ako ne udovoljavaju kriterijima za svrstavanje u druge klase.

2.2.62.1.5.5 Suhe kapi krvi, prikupljene nanošenjem kapi krvi na apsorbirajući materijal, ne podliježu Propisu RID.

2.2.62.1.5.6 Uzorci za ispitivanje na skriveno krvarenje u stolici ne podliježu Propisu RID.

2.2.62.1.5.7 Krv ili sastavni dijelovi krvi prikupljeni za potrebe transfuzije ili za pripremu krvnih proizvoda za transfuziju ili transplantaciju i sva tkiva ili organi namijenjeni za uporabu u transplantaciji, kao ni uzorci uzeti u vezi s takvim potrebama, ne podliježu Propisu RID.

2.2.62.1.5.8 Ljudski ili životinjski uzorci koji pokazuju je minimalnu patogenost nisu predmetom Propisa RID ako se uzorak prevozi u ambalažama koja preventivno spriječavaju svako curenje i koja su označena s riječima "Izuzeti ljudski uzorak" ili "Izuzeti životinjski uzorak".

Ambalaža se smatra da u potpunosti odgovara gornjim zahtjevima ako udovoljava sljedećim uvjetima:

(a) ambalaža mora biti sastavljena iz tri dijela:

(i) nepropustne(ih) osnovne(ih) posude(a) za spremanje;

(ii) nepropustne sekundarne ambalaže; i

(iii) vanjske ambalaže odgovarajuće jakosti za zapremninu, masu i namjenu, i s najmanje jednom površinom mjera najmanje 100 mm × 100 mm;

(b) za tekućine, absorbcijski materijal u u dostatnoj količini da absorbira istekle sadržaje mora se postaviti između osnovne(ih) posude(a) za spremanje i sekundarne ambalaže tako da tijekom prijevoza sve tekuće tvari ne mogu ući ili izaći iz vanjske ambalaže id a pri tomu se ne oslabi cijela izradba paketa.;

(c) ako se u sekundarnoj ambalaži nalazi više lomljivih posuda tada svaka od njih mora biti odvojena od drugim da se međusobno ne dodiruju.

NAPOMENA 1: Pri odlučivanju da li neka tvar spada pod ove odredbe potrebno je mišljenje stručnjaka koje se mora temeljiti na poznavanju lječenja, simptomima, i ljudskog i životinjskog okoliša i endemičnih razmjera.
Primjeri uzoraka koji mogu biti svrstani pod ovaj pododjeljak uključuju
- krv ili urin za testiranje stupnja kolesterola, glukoze u krvi, hormona, ili antitijela u prostati (PSA);
- ovi zahtjevi odnose se i na uzorke funkcije organa kao što su srce, jetra ili bubrezi bilo ljudski ili životinjski s neinfektivnim bolestima, ili za nadzor tijeka liječenja;
- uzorci koji se koriste za osiguravanje ili u svrhu prisutnosti droga ili alkohola;
- testiranje trudnoće;
- biopsije raka; i
- određivanja prisutnosti antitijela u ljudima ili životinjama u nedostatku ikakve bojazni od infekcije (npr. procjena imuniteta prouzročenog cjepivom, dijagnoza autoimune bolesti, i.t.d.).

2: Za zračni prijevoz, ambalaže uzoraka izuzetih temeljem ovoga odlomka moraju ispunjavati uvjete (a) do (c).

2.2.62.1.5.9 Osim:

(a) medicinskog otpada (UN br. 3291 i 3549);
(b) medicinskih uređaja ili opreme koji su bili kontaminirani zaraznim tvarima Kategorije A ili sadrže takve tvari (UN br. 2814 ili UN br. 2900); i
(c) medicinskih uređaja ili opreme koji su bili kontaminirani drugim opasnim tvarima koje odgovaraju određenju druge klase opasnosti,

medicinskih uređaja ili opreme koji su potencijalno kontaminirani zaraznim tvarima koje se prevoze radi dezinfekcije, čišćenja, sterilizacije, popravka ili evaluacije opreme, ili sadrže takve tvari, ne podliježu odredbama Propisa RID osim onima ovog odlomka ako su upakirani u ambalažu dizajniranu i izrađenu na takav način da se u običajenim uvjetima prijevoza ne može slomiti, probušiti ili propuštati sadržaj. Ambalaža mora biti dizajnirana tako da udovolji uvjetima za izradu navedenima pod 6.1.4 ili 6.6.4.

Te ambalaže moraju udovoljavati općim uvjetima za pakiranje pod 4.1.1.1 i 4.1.1.2 i biti sposobna za držati medicinske uređaje i opremu kad se ispuste s visine od 1,2 m.

Ambalaže se moraju označavati "RABLJENI MEDICINSKI UREĐAJ" ili "RABLJENA MEDICINSKA OPREMA". Kad se koristi zaštitna ambalaža, ono se označava na isti način, osim kad natpis ostaje vidljiv.

2.2.62.1.6 (Rezervirano)

2.2.62.1.7 (Rezervirano)

2.2.62.1.8 (Rezervirano)

2.2.62.1.9 *Biološki proizvodi*

U svrhu Propisa RID, biološki proizvodi razvrstani su u sljedeće skupine:

(a) koji se proizvode i pakiraju u skladu s odgovarajućim zahtjevima nadležnih tijela i prevoze u svrhu konačnoga pakiranja ili otpreme, koriste ih za vlastitu zdravstvenu njegu profesionali medicinski djelatnici ili pojedinci. Tvari klase nisu predmetom odredba u Propisu RID;
(b) koji ne pripadaju navodu (a), a zna se ili vjeruje da sadrže zarazne tvari, koji zadovoljavaju zahtjevima Kategorije A ili B. Tvari iz te skupine treba razvrstati u UN br. 2814, 2900 ili 3373, prema potrebi.

NAPOMENA: Biološki proizvodi koji imaju licenciju, mogu predstavljati biološku opasnost samo na

određenim područjima u svijetu. U tom slučaju, nadležna tijela mogu zahtijevati da ti biološki proizvodi trebaju biti u skladu s mjesnim uvjetima za zarazne tvari ili mogu nametnuti druge mjere predostrožnosti.

2.2.62.1.10 *Genetski modificirani mikroorganizmi i organizmi*

Genetski modificirane mikroorganizme koji ne zadovoljavaju objašnjenju pojma o zaraznoj tvari, treba razvrstati prema poglavlju u 2.2.9.

2.2.62.1.11 *Medicinski ili klinički otpad*

2.2.62.1.11.1 Medicinski ili klinički otpad koji sadrži

(a) infektivne tvari kategorije A svrstava se pod UN br. 2814, UN br. 2900 ili UN br. 3549, ovisno o slučaju. Kruti medicinski otpad koji sadrži infektivne tvari ka-tegorije A koje nastaju zbog liječenja ljudi ili veterinarskog liječenja životinja mo-gu se svrstati pod UN br. 3549. Navod UN br. 3549 ne upotrebljava se za otpad od biološkog istraživanja ili tekući otpad;

(b) infektivne tvari kategorije B treba razvrstati pod UN br. 3291.

NAPOMENA 1: Pravilni otpremni naziv za UN br. 3549 jest „MEDI-CINSKI OTPAD, KATEGORIJA A, KOJI UTJEČE NA LJUDE, u kru-tom stanju“ ili „MEDICINSKI OTPAD, KATEGORIJA A, KOJI U-TJEČE SAMO NA ŽIVOTINJE, u krutom stanju“.“

NAPOMENA 2: Medicinski ili klinički otpad naveden pod brojem 18 01 03 (Otpad od ljudi i životinja i zdravljem povezani rizici – otpad porodništva, dijagnostike, lječenja ili preventive liječenja ljudi – otpad koji je zbog preventive predmet posebnih zahtjeva u smislu prevencije infekcije) ili 18 02 02 (Otpad od ljudi i životinja i zdravljem povezani rizici – otpad porodništva, dijagnostike, lječenja ili preventive lječenja ljudi – otpad koji je zbog preventive predmet posebnih zahtjeva u smislu prevencije infekcije) u skladu s popisom otpada dodanim Odluci Komisije 2000/532/EC[5], mora biti klasificiran u skladu sa zahtjevima izvan ovoga podpoglavlja na osnovi medicinske i veterinarske dijagnostike o zdravstvenom stanju pacijenta ili životinja.

2.2.62.1.11.2 Medicinski ili klinički otpad za koji se vjeruje da postoji mala vjerojatnost da sadrži zarazne tvari, treba dodijeliti UN br. 3291. Za dodjeljivanje, mogu se uzeti u obzir međunarodni, regionalni ili domaći katalozi otpada.

NAPOMENA 1: Pravilni otpremni naziv za UN br. 3291 jest "KLINIČKI OTPAD NESPECIFICIRAN, n.d.n." ili
"(BIO) MEDICINSKI OTPAD, n.d.n". ili "REGULIRANI MEDICINSKI OTPAD, n.d.n."

2: Bez obzira na kriterije razredbe navedene gore, medicinski ili klinički otpad naveden pod brojem 18 01 04 (Otpad od ljudi i životinja i zdravljem povezani rizici – otpad porodništva, dijagnostike, lječenja ili preventive lječenja ljudi – otpad koji je zbog preventive predmet posebnih zahtjeva u smislu prevencije infekcije) ili 18 02 03 (Otpad od ljudi i životinja i zdravljem povezani rizici – otpad porodništva, dijagnostike, lječenja ili preventive lječenja ljudi – otpad koji je zbog preventive predmet posebnih zahtjeva u smislu prevencije infekcije) u skladu s popisom otpada dodanim Odluci Komisije 2000/532/EC 6, nisu predmet odredbi Propisa RID.

2.2.62.1.11.3 Dekontaminirani medicinski ili klinički otpad, u kojemu su bile zarazne tvari, nije predmetom odredba u RID-u ako ne zadovoljava zahtjevima uključivanja u neku drugu kategoriju.

2.2.62.1.11.4 (Obrisano)

2.2.62.1.12 *Zaražene životinje*

2.2.62.1.12.1 Žive životinje ne smiju se koristiti za prijenos zaraznih tvari, osim ako ih nije moguće prenijeti na drugi način. Živa životinja koja je namjerno zaražena i zna se ili sumnja da sadrži zaraznu tvar, smije se prevoziti prema odredbama i uvjetima nadležnog tijela.

---

[5] Odluka komisije 2000/532/EC od 3 svibnja 2000 zamjenjuje Odluku 94/3/EC kao osnovu popisa otpada u skladu s člankom 1(a) Direktive Vijeća 75/442/EEC (zamijenjena direktivom 2006/12/EC Europskog parlamenta i Savjeta (Službeno glasilo Europske zajednice br. L 114 od 27.4.2006, stranica 9) o otpadima i Odluke Vijeća 94/904/EC kao osnove popisa opasnih otpada u skladu s člankom Direktive Vijeća 91/689/EEC o opasnim otpadima (Službeno glasilo Europske zajednice Br. L 226 od 6.9.2000, stranica 3).

NAPOMENA: Odobrenje nadležnog tijela izdat će se na temelju važećih pravila za prijevoz živih životinja, uzimajući u obzir aspekte opasnog tereta. Tijela koja su nadležna za donošenje ovih uvjeta i pravila za odobrenje regulirat će se na državnoj razini.

Ako ne postoji odobrenje nadležnog tijela Države članice RID-a, nadležno tijelo Države članice RID-a može priznati odobrenje koje je izdalo nadležno tijelo države koja nije Država članica RID-a.

Pravila za prijevoz stoke su primjerice sadržana u Uredbi Vijeća (EZ) br. 1/2005 od 22. prosinca 2004. o zaštiti životinja tijekom prijevoza (Službeni list Europske unije br. L 3 od 5. siječnja 2005), kako je izmijenjena i dopunjena.

2.2.62.1.12.2 (Obrisano)

2.2.62.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

Živi kralježnjaci i beskralježnjaci – životinje, ne smiju se koristiti za prijevoz infektivnoga sredstva ako se sredstvo ne može prenositi drugim sredstvima ili ako prijevoz nije odobrilo nadležno tijelo (vidi 2.2.62.1.12.2).

2.2.62.3 Popis zbirnih navoda

	Razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
zarazne tvari			
utječe samo na ljude	**I1**	2814	ZARAZNE TVARI KOJE UTJEČU SAMO NA LJUDE
utječe samo na životinje	**I2**	2900	ZARAZNE TVARI KOJE UTJEČU SAMO NA ŽIVOTINJE
klinički otpad	**I3**	3291	KLINIČKI OTPAD, NESPECIFICIRAN n.d.n. ili
		3291	(BIO) MEDICINSKI OTPAD, n.d.n.. ili
		3291	REGULIRANI MEDICINSKI OTPAD, n.d.n.
		3549	MEDICINSKI OTPAD, KATEGORIJA A, KOJI UTJEČE NA LJUDE, u krutom stanju ili
		3549	MEDICINSKI OTPAD, KATEGORIJA A, KOJI UTJEČE SAMO NA ŽI-VOTINJE, u krutom stanju
biološke tvari	**I4**	3291	BIOLOŠKA TVAR, KATEGORIJE B

2.2.7 Klasa 7: Radioaktivni materijal

2.2.7.1 Pojmovi

2.2.7.1.1 ***Radioaktivni materijal*** je svaki materijal koji sadrži radionukleide, pri čemu koncentracija aktivnosti i ukupna aktivnost u pošiljci premašuju vrijednosti navedene u 2.2.7.2.2.1 do 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.1.2 ***Kontaminacija***

Kontaminacija je postojanje radioaktivnih materijala na površini u količinama koje premašuju 0,4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 0,04 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere.

Promjenjiva kontaminacija *je kontaminacija koja se može ukloniti s površine tijekom uobičajnih uvjeta prijevoza*.

Nepromjenjiva kontaminacija je kontaminacija koja se ne može opisati kao promjenjiva kontaminacija.

2.2.7.1.3 Opis posebnih pojmova

A_1* i *A_2

A_1 je vrijednost aktivnosti radioaktivnog materijala posebnog oblika koja je navedena u Tablici u 2.2.7.2.2.1 ili je izvedena u 2.2.7.2.2.2, a koristi se za utvrđivanje granična aktivnosti za zahtjeve iz RID.

A_2 je vrijednost aktivnosti radioaktivnog materijala, osim radioaktivnog materijala posebnog oblika, koji je naveden u Tablici u 2.2.7.2.2.1 ili je izvedena u 2.2.7.2.2.2, a koristi se za utvrđivanje granične aktivnosti iz uvjeta RID.

Fisijski nuklidi označavaju uranij-233, uranij-235, plutonij-239 i plutonij-241.

Fisijski materijal označava materijal koji sadrži bilo koji fisijski nuklid. Iz objašnjenja pojma fisijskog materijala izuzima se sljedeći;

(a) prirodni uranij ili osiromašeni uranij koji više nije radioaktivan;

(b) prirodni uranij ili osiromašeni uranij koji je ozračen samo u toplinskim reaktorima;

(c) materijal s manje od ukupno 0,25 g fisijskih nuklida;

(d) bilo koja kombinacija pod (a), (b) i/ili (c).

Ova izuzeća valjana su samo ako nema drugog materijala s fisijskim nuklidima u paketu ili u pošiljci ako se otprema nezapakirana.

Radioaktivni materijal niske disperzivnosti je ili kruti radioaktivni materijal ili kruti radioaktivni tvar u zatvorenoj kapsuli, koja ima ograničenu disperzivnost i nije u obliku praška.

Materijal niske specifične aktivnosti (LSA) je radioaktivni materijal koji po svojoj prirodi ima ograničenu specifičnu aktivnost, ili radioaktivni materijal za koji vrijede granice procijenjene prosječne specifične aktivnosti. Vanjski zaštitni materijali koji okružuju materijal LSA ne uzimaju se u obzir prilikom utvrđivanja procijenjene prosječne specifične aktivnosti.

Alfa emiteri niske otrovnosti su: prirodni uranij; osiromašeni uranij; prirodni torij; uranij-235 ili uranij-238; torij-232; torij-228 i torij-230 kada se nalaze u rudama ili fizičkim i kemijskim koncentratima; ili alfa emiteri s poluvijekom kraćim od 10 dana.

Radioaktivni materijal posebnog oblika znači ili:

(a) nerastvorivi kruti radioaktivni materijal; ili

(b) zapečaćena kapsula koja sadrži radioaktivni materijal.

Specifična aktivnost radionuklida je aktivnost po jedinici mase tog nuklida. Specifična aktivnost materijala je aktivnost po jedinici mase materijala u kojem su radionuklidi ravnomjerno raspodijeljeni.

Predmet kontaminirane površine (SCO) je kruti predmet koji sam po sebi nije radioaktivan, ali na čijoj se površini nalazi radioaktivni materijal.

Neozračeni torij je torij koji ne sadrži više od 10^{-7} g uranija-233 po gramu torija-232.

Neozračeni uranij je uranij koji ne sadrži više od 2×10^{3} Bq plutonija po gramu uranija-235, ne više od 9×10^{6} Bq fisijskih produkata po gramu uranija-235 i ne više od 5×10^{-3} g uranija-236 po gramu uranija-235.

Uranij – prirodni, osiromašeni, obogaćeni znači sljedeće:

Prirodni uranij je uranij (koji može biti kemijski izdvojen) koji sadrži prirodno prisutnu količinu izotopa uranija (približno 99,28% uranija-238 i 0,72% uranija-235 po masi).

Osiromašeni uranij je uranij koji sadrži manji maseni postotak uranija-235 od prirodnog urana.

Obogaćeni uranij je uranij koji sadrži veći maseni postotak uranija-235 od 0,72% .

U svim je slučajevima prisutan vrlo mali maseni postotak uranija-234.

2.2.7.2 Razredba

2.2.7.2.1 Opće odredbe

2.2.7.2.1.1 Radioaktivni materijal raspoređen u jedan od UN brojeva navedenih u Tablici 2.2.7.2.1.1, u skladu s 2.2.7.2.4 i 2.2.7.2.5, uzimajući u obzir karakteristike materijala određene u 2.2.7.2.3

Tablica 2.2.7.2.1.1: Dodjeljivanje UN brojeva

UN br.	**Pravilni otpremni naziv I opis[a]**
Izuzeti paketi (1.7.1.5)	
UN 2908	MATERIJAL, IZUZETI PAKETI– PRAZNA AMBALAŽA
UN 2909	MATERIJAL, IZUZETI PAKETI – DIJELOVI PROIZVEDENI IZ PRIRODNOG URANIJA ili OSIROMAŠENOG URANIJA ili PRIRODNOG TORIJA
UN 2910	MATERIJAL, IZUZETI PAKETI – OGRANIČENA KOLIČINA MATERIJALA
UN 2911	MATERIJAL, IZUZETI PAKETI – INSTRUMENTI ili DIJELOVI
UN 3507	URANIJEV HEKSAFLUORID, RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET manje od 0,1 kg po paketu, nefisijski ili fisijski s izuzećem[b,c]
Radioaktivni materijal niske specifične aktivnosti (2.2.7.2.3.1)	
UN 2912	MATERIJAL, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-I), nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3321	MATERIJAL, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-II), nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3322	MATERIJAL, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-III), nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3324	MATERIJAL, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-II), FISIJSKA
UN 3325	MATERIJAL, NISKA SPECIFIČNA AKTIVNOST (LSA-III), FISIJSKA
Predmeti kontaminirane površine (2.2.7.2.3.2)	
UN 2913	MATERIJAL, PREDMETI KONTAMINIRANE POVRŠINE (SCO-I or SCO-II ili SCO-III), nefisijski ili fisijski-s izuzećem[b]

UN 3326	MATERIJAL, PREDMETI KONTAMINIRANE POVRŠINE (SCO-I or SCO-II ili SCO-III), FISIJSKI
Paket tipa A (2.2.7.2.4.4)	
UN 2915	MATERIJAL, PAKET TIPA A, uobičajen oblik, nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3327	MATERIJAL, PAKET TIPA A, FISIJSKA, uobičajen oblik
UN 3332	MATERIJAL, PAKET TIPA A, POSEBAN OBLIK, nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3333	MATERIJAL, PAKET TIPA A, POSEBAN OBLIK, FISIJSKA
Paket tipa B(U) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2916	MATERIJAL, PAKET TIPA B(U), nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3328	MATERIJAL, PAKET TIPA B(U), FISIJSKA
Paketi tipa B(M) (2.2.7.2.4.6)	
UN 2917	MATERIJAL, PAKET TIPA B(M), nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3329	MATERIJAL, PAKET TIPA B(M), FISIJSKA
Paketi tipa C (2.2.7.2.4.6)	
UN 3323	MATERIJAL, PAKET TIPA C, nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3330	MATERIJAL, PAKET TIPA C, FISIJSKA
Poseban postupak (2.2.7.2.5)	
UN 2919	MATERIJAL, PRIJEVOZ S POSEBNIM POSTUPKOM, nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3331	MATERIJAL, PRIJEVOZ S POSEBNIM POSTUPKOM, FISIJSKA
Uranij heksafluorid (2.2.7.2.4.5)	
UN 2977	MATERIJAL, URANIJ HEKSAFLUORID, FISIJSKI
UN 2978	MATERIJAL, URANIJ HEKSAFLUORID, nefisijska ili fisijska-s izuzećem[b]
UN 3507	URANIJEV HEKSAFLUORID, RADIOAKTIVNI MATRIJAL, IZUZETI PAKET manje od 0,1 kg po paketu, nefisijski ili fisijski s izuzećem[b,c]

[a] Pravilni otpremni naziv nalazi se u stupcu „Pravilni otpremni naziv i opis“ i ograničen je na dio naveden velikim tiskanim slovima. U slučajevima UN br. 2909, 2911, 2913 i 3326, kad su alternativni pravilni otpremni nazivi odvojeni riječju „ili“, koristi se samo relevantni pravilni otpremni naziv.

[b] Izraz „fisijski s izuzećem“ odnosi se samo na materijal izuzet prema 2.2.7.2.3.5.

[c] Za UN br. 3507 vidi i posebnu odredbu 369 u Poglavlju 3.3.

2.2.7.2.2 Određivanje osnovnih vrijednosti za radionuklide

2.2.7.2.2.1 U Tablici 2.2.7.2.2.1 navedene su sljedeće temeljne vrijednosti za pojedine radionuklide:

(a) A_1 i A_2 u TBq;
(b) granice koncentracije aktivnosti za izuzete materijale u Bq/g; i
(c) granice aktivnosti za izuzete pošiljke u Bq.

Tablica 2.2.7.2.2.1: Temeljne vrijednosti radionuklida za pojedine radionuklide

Radionukleidi(atomski broj)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Granična koncentracija radioaktivnosti za izuzeti materijal (Bq/g)	Granične radioaktivnosti za izuzetu pošiljku(Bq)
Aktinij (89)				
Ac-225 [a]	8 × 10-1	6 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Ac-227 [a]	9 × 10-1	9 × 10-5	1 × 10-1	1 × 103
Ac-228	6 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Srebro (47)				
Ag-105	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Ag-108m [a]	7 × 10-1	7 ×10-1	1 ×101 (b)	1 × 106 (b)
Ag-110m [a]	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Ag-111	2 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Aluminij (13)				
Al-26	1 × 10-1	1 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Americij (95)				
Am-241	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Am-242m [a]	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100 (b)	1 × 104 (b)
Am-243 [a]	5 × 100	1 × 10-3	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
Argon (18)				
Ar-37	4 × 101	4 × 101	1 × 106	1 × 108
Ar-39	4 × 101	2 × 101	1 × 107	1 × 104
Ar-41	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 109
Arsen (33)				
As-72	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
As-73	4 × 101	4 × 101	1 × 103	1 × 107
As-74	1 × 100	9 × 10-1	1 × 101	1 × 106
As-76	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 105
As-77	2 × 101	7 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Astatin (85)				
At-211 [a]	2 × 101	5 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Zlato (79)				
Au-193	7 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 107
Au-194	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Au-195	1 × 101	6 × 100	1 × 102	1 × 107
Au-198	1 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Au-199	1 × 101	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Barij (56)				
Ba-131 [a]	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Ba-133	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Ba-133m / Ba-135m	2 × 101 / 2 × 101	6 × 10-1 / 6×10^{-1}	1 × 102 / 1×10^{2}	1 × 106 / 1×10^{6}
Ba-140 [a]	5 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
Berilij (4)				
Be-7	2 × 101	2 × 101	1 × 103	1 × 107
Be-10	4 × 101	6 × 10-1	1 × 104	1 × 106
Bizmut (83)				
Bi-205	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Bi-206	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Bi-207	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Bi-210	1 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Bi-210m [a]	6 × 10-1	2 × 10-2	1 × 101	1 × 105
Bi-212 [a]	7 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
Berkelij (97)				
Bk-247	8 × 100	8 × 10-4	1 × 100	1 × 104
Bk-249 [a]	4 × 101	3 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Brom (35)				
Br-76	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Br-77	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Br-82	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Ugljik (6)				
C-11	1 × 100	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
C-14	4 × 101	3 × 100	1 × 104	1 × 107

Kalcij (20)				
Ca-41	Neograničeno	Neograničeno	1 × 105	1 × 107
Ca-45	4 × 101	1 × 100	1 × 104	1 × 107
Ca-47 [a]	3 × 100	3 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Kadmij (48)				
Cd-109	3 × 101	2 × 100	1 × 104	1 × 106
Cd-113m	4 × 101	5 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Cd-115 [a]	3 × 100	4 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Cd-115m	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Cerij (58)				
Ce-139	7 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Ce-141	2 × 101	6 × 10-1	1 × 102	1 × 107
Ce-143	9 × 10-1	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Ce-144 [a]	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 102 (b)	1 × 105 (b)
Kalifornij (98)				
Cf-248	4 × 101	6 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Cf-249	3 × 100	8 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Cf-250	2 × 101	2 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Cf-251	7 × 100	7 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Cf-252	1 × 10-1	3 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Cf-253 [a]	4 × 101	4 × 10-2	1 × 102	1 × 105
Cf-254	1 × 10-3	1 × 10-3	1 × 100	1 × 103
Klor (17)				
Cl-36	1 × 101	6 × 10-1	1 × 104	1 × 106
Cl-38	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Kurij (96)				
Cm-240	4 × 101	2 × 10-2	1 × 102	1 × 105
Cm-241	2 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
Cm-242	4 × 101	1 × 10-2	1 × 102	1 × 105
Cm-243	9 × 100	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Cm-244	2 × 101	2 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Cm-245	9 × 100	9 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Cm-246	9 × 100	9 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Cm-247 [a]	3 × 100	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Cm-248	2 × 10-2	3 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Kobalt (27)				
Co-55	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Co-56	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Co-57	1 × 101	1 × 101	1 × 102	1 × 106
Co-58	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Co-58m	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 107
Co-60	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Krom (24)				
Cr-51	3 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 107
Cezij (55)				
Cs-129	4 × 100	4 × 100	1 × 102	1 × 105
Cs-131	3 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 106
Cs-132	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 105
Cs-134	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 104
Cs-134m	4 × 101	6 × 10-1	1 × 103	1 × 105
Cs-135	4 × 101	1 × 100	1 × 104	1 × 107
Cs-136	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Cs-137 [a]	2 × 100	6 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 104 (b)
Bakar (29)				
Cu-64	6 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
Cu-67	1 × 101	7 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Disprozij (66)				
Dy-159	2 × 101	2 × 101	1 × 103	1 × 107
Dy-165	9 × 10-1	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Dy-166 [a]	9 × 10-1	3 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Erbij (68)				
Er-169	4 × 101	1 × 100	1 × 104	1 × 107
Er-171	8 × 10-1	5 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Europij (63)				
Eu-147	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Eu-148	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Eu-149	2 × 101	2 × 101	1 × 102	1 × 107
Eu-150 (kratročni)	2 × 100	7 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Eu-150 (dugoročni)	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106

Eu-152	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Eu-152m	8 × 10-1	8 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Eu-154	9 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Eu-155	2 × 101	3 × 100	1 × 102	1 × 107
Eu-156	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Fluor (9)				
F-18	1 × 100	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Železo (26)				
Fe-52 [a]	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Fe-55	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 106
Fe-59	9 × 10-1	9 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Fe-60 [a]	4 × 101	2 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Galij (31)				
Ga -67	7 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Ga-68	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Ga-72	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Gadolinij (64)				
Gd-146 [a]	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Gd-148	2 × 101	2 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Gd-153	1 × 101	9 × 100	1 × 102	1 × 107
Gd-159	3 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Germanij (32)				
Ge-68 [a]	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Ge-69	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Ge-71	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 108
Ge-77	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Hafnij (72)				
Hf-172 [a]	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Hf-175	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Hf-181	2 × 100	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Hf-182	Neogranič.	Neogranič.	1 × 102	1 × 106
Živa (80)				
Hg-194 [a]	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Hg-195m [a]	3 × 100	7 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Hg-197	2 × 101	1 × 101	1 × 102	1 × 107
Hg-197m	1 × 101	4 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Hg-203	5 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 105
Holmij (67)				
Ho-166	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 103	1 × 105
Ho-166m	6 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Jod (53)				
I-123	6 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 107
I-124	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
I-125	2 × 101	3 × 100	1 × 103	1 × 106
I-126	2 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
I-129	Neogranič.	Neogranič.	1 ×102	1 × 105
I-131	3 × 100	7 × 10-1	1 × 102	1 × 106
I-132	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
I-133	7 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
I-134	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
I-135 [a]	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Indij (49)				
In-111	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
In-113m	4 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
In-114m [a]	1 × 101	5 × 10-1	1 × 102	1 × 106
In-115m	7 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
Iridij (77)				
Ir-189 [a]	1 × 101	1 × 101	1 × 102	1 × 107
Ir-190	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Ir-192	1 × 100(c)	6 × 10-1	1 × 101	1 × 104
Ir-193m	4×10^1	4×10^0	1×10^4	1×10^7
Ir-194	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Kalij (19)				
K-40	9 × 10-1	9 × 10-1	1 × 102	1 × 106
K-42	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 102	1 × 106
K-43	7 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Kripton (36)				
Kr-79	4 x 100	1 x 100	1 x 103	1 x 105

Kr-81	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 107
Kr-85	1 × 101	1 × 101	1 × 105	1 × 104
Kr-85m	8 × 100	3 × 100	1 × 103	1 × 1010
Kr-87	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 102	1 × 109
Lantan (57)				
La-137	3 × 101	6 × 100	1 × 103	1 × 107
La-140	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Lutecij (71)				
Lu-172	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Lu-173	8 × 100	8 × 100	1 × 102	1 × 107
Lu-174	9 × 100	9 × 100	1 × 102	1 × 107
Lu-174m	2 × 101	1 × 101	1 × 102	1 × 107
Lu-177	3 × 101	7 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Magnezij (12)				
Mg-28 [a]	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Mangan (25)				
Mn-52	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Mn-53	Neogranič.	Neogranič.	1 × 104	1 × 109
Mn-54	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Mn-56	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Molibden (42)				
Mo-93	4 × 101	2 × 101	1 × 103	1 × 108
Mo-99 [a]	1 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Dušik (7)				
N-13	9 × 10-1	6 × 10-1	1 × 102	1 × 109
Natrij (11)				
Na-22	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Na-24	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Niobij (41)				
Nb-93m	4 × 101	3 × 101	1 × 104	1 × 107
Nb-94	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Nb-95	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Nb-97	9 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Neodimij (60)				
Nd-147	6 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Nd-149	6 × 10-1	5 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Nikl (28)				
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Ni-59	Neogranič.	Neogranič.	1 × 104	1 × 108
Ni-63	4 × 101	3 × 101	1 × 105	1 × 108
Ni-65	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Neptunij (93)				
Np-235	4 × 101	4 × 101	1 × 103	1 × 107
Np-236 (kratkotrajni)	2 × 101	2 × 100	1 × 103	1 × 107
Np-236 (dugotrajni)	9 × 100	2 × 10-2	1 × 102	1 × 105
Np-237	2 × 101	2 × 10-3	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
Np-239	7 × 100	4 × 10-1	1 × 102	1 × 107
Osmij (76)				
Os-185	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Os-191	1 × 101	2 × 100	1 × 102	1 × 107
Os-191m	4 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 107
Os-193	2 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Os-194 (a)	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Fosfor (15)				
P-32	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 103	1 × 105
P-33	4 × 101	1 × 100	1 × 105	1 × 108
Protaktinij (91)				
Pa-230 [a]	2 × 100	7 × 10-2	1 × 101	1 × 106
Pa-231	4 × 100	4 × 10-4	1 × 100	1 × 103
Pa-233	5 × 100	7 × 10-1	1 × 102	1 × 107
Olovo (82)				
Pb-201	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Pb-202	4 × 101	2 × 101	1 × 103	1 × 106
Pb-203	4 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Pb-205	Neogranič.	Neogranič.	1 × 104	1 × 107
Pb-210 [a]	1 × 100	5 × 10-2	1 × 101 (b)	1 × 104 (b)
Pb-212 [a]	7 × 10-1	2 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
Paladij (46)				
Pd-103 [a]	4 × 101	4 × 101	1 × 103	1 × 108

Pd-107	Neogranič.	Neogranič.	1 × 105	1 × 108
Pd-109	2 × 100	5 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Prometij (61)				
Pm-143	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Pm-144	7 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Pm-145	3 × 101	1 × 101	1 × 103	1 × 107
Pm-147	4 × 101	2 × 100	1 × 104	1 × 107
Pm-148m [a]	8 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Pm-149	2 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Pm-151	2 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Polonij (84)				
Po-210	4 × 101	2 × 10-2	1 × 101	1 × 104
Praseodimij (59)				
Pr-142	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Pr-143	3 × 100	6 × 10-1	1 × 104	1 × 106
Platina (78)				
Pt-188 [a]	1 × 100	8 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Pt-191	4 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Pt-193	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 107
Pt-193m	4 × 101	5 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Pt-195m	1 × 101	5 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Pt-197	2 × 101	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Pt-197m	1 × 101	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Plutonij (94)				
Pu-236	3 × 101	3 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Pu-237	2 × 101	2 × 101	1 × 103	1 × 107
Pu-238	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Pu-239	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Pu-240	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 103
Pu-241 [a]	4 × 101	6 × 10-2	1 × 102	1 × 105
Pu-242	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Pu-244 [a]	4 × 10-1	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Radij (88)				
Ra-223 [a]	4 × 10-1	7 × 10-3	1 × 102 (b)	1 × 105 (b)
Ra-224 [a]	4 × 10-1	2 × 10-2	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
Ra-225 [a]	2 × 10-1	4 × 10-3	1 × 102	1 × 105
Ra-226 [a]	2 × 10-1	3 × 10-3	1 × 101 (b)	1 × 104 (b)
Ra-228 [a]	6 × 10-1	2 × 10-2	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
Rubidij (37)				
Rb-81	2 × 100	8 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Rb-83 [a]	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Rb-84	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Rb-86	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Rb-87	Neogranič.	Neogranič.	1 × 104	1 × 107
Rb(nat)	Neogranič.	Neogranič.	1 × 104	1 × 107
Renij (75)				
Re-184	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Re-184m	3 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
Re-186	2 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Re-187	Neogranič.	Neogranič.	1 × 106	1 × 109
Re-188	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Re-189 [a]	3 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Re(nat)	Neogranič.	Neogranič.	1 × 106	1 × 109
Rodij (45)				
Rh-99	2 × 100	2 × 100	1 × 101	1 × 106
Rh-101	4 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 107
Rh-102	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Rh-102m	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Rh-103m	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 108
Rh-105	1 × 101	8 × 10-1	1 × 102	1 × 107
Radon (86)				
Rn-222 [a]	3 × 10-1	4 × 10-3	1 × 101 (b)	1 × 108 (b)
Rutenij (44)				
Ru-97	5 × 100	5 × 100	1 × 102	1 × 107
Ru-103 [a]	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Ru-105	1 × 100	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Ru-106 [a]	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 102 (b)	1 × 105 (b)
Sumpor (16)				
S-35	4 × 101	3 × 100	1 × 105	1 × 108

Antimon (51)				
Sb-122	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 104
Sb-124	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Sb-125	2 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 106
Sb-126	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Skandij (21)				
Sc-44	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Sc-46	5 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Sc-47	1 × 101	7 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Sc-48	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Selenij (34)				
Se-75	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Se-79	4 × 101	2 × 100	1 × 104	1 × 107
Silicij (14)				
Si-31	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Si-32	4 × 101	5 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Samarij (62)				
Sm-145	1 × 101	1 × 101	1 × 102	1 × 107
Sm-147	Neogranič.	Neogranič.	1 × 101	1 × 104
Sm-151	4 × 101	1 × 101	1 × 104	1 × 108
Sm-153	9 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Kositar (50)				
Sn-113 [a]	4 × 100	2 × 100	1 × 103	1 × 107
Sn-117m	7 × 100	4 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Sn-119m	4 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 107
Sn-121m [a]	4 × 101	9 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Sn-123	8 × 10-1	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Sn-125	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Sn-126 [a]	6 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Stroncij (38)				
Sr-82 [a]	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Sr-83	1×10^{0}	1×10^{0}	1×10^{1}	1×10^{6}
Sr-85	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Sr-85m	5 × 100	5 × 100	1 × 102	1 × 107
Sr-87m	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Sr-89	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Sr-90 [a]	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102 (b)	1 × 104 (b)
Sr-91 [a]	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Sr-92 [a]	1 × 100	3 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Tricij (1)				
T(H-3)	4 × 101	4 × 101	1 × 106	1 × 109
Tantal (73)				
Ta-178(dugotrajni)	1 × 100	8 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Ta-179	3 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 107
Ta-182	9 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 104
Terbij (65)				
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^{1}	1×10^{6}
Tb-157	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 107
Tb-158	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Tb-160	1 × 100	6 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Tb-161	3×10^{1}	7×10^{-1}	1×10^{3}	1×10^{6}
Tehnecij (43)				
Tc-95m [a]	2 × 100	2 × 100	1 × 101	1 × 106
Tc-96	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Tc-96m [a]	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Tc-97	Neogranič.	Neogranič.	1 × 103	1 × 108
Tc-97m	4 × 101	1 × 100	1 × 103	1 × 107
Tc-98	8 × 10-1	7 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Tc-99	4 × 101	9 × 10-1	1 × 104	1 × 107
Tc-99m	1 × 101	4 × 100	1 × 102	1 × 107
Telurij (52)				
Te-121	2 × 100	2 × 100	1 × 101	1 × 105
Te-121m	5 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 105
Te-123m	8 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 107
Te-125m	2 × 101	9 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Te-127	2 × 101	7 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Te-127m [a]	2 × 101	5 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Te-129	7 × 10-1	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Te-129m [a]	8 × 10-1	4 × 10-1	1 × 103	1 × 106

Te-131m [a]	7 × 10-1	5 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Te-132 [a]	5 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 107
Torij (90)				
Th-227	1 × 101	5 × 10-3	1 × 101	1 × 104
Th-228 [a]	5 × 10-1	1 × 10-3	1 × 100 (b)	1 × 104 (b)
Th-229	5 × 100	5 × 10-4	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
Th-230	1 × 101	1 × 10-3	1 × 100	1 × 104
Th-231	4 × 101	2 × 10-2	1 × 103	1 × 107
Th-232	Neogranič.	Neogranič.	1 × 101	1 × 104
Th-234 [a]	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 103 (b)	1 × 105 (b)
Th(nat)	Neogranič.	Neogranič.	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
Titanij (22)				
Ti-44 [a]	5 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
Talij (81)				
Tl-200	9 × 10-1	9 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Tl-201	1 × 101	4 × 100	1 × 102	1 × 106
Tl-202	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Tl-204	1 × 101	7 × 10-1	1 × 104	1 × 104
Tulij (69)				
Tm-167	7 × 100	8 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Tm-170	3 × 100	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Tm-171	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 108
Uranij (92)				
U-230 (brza apsorpcija pluća) [a, d]	4 × 101	1 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)
U-230 (srednja apsorpcija pluća) [a, e]	4 × 101	4 × 10-3	1 × 101	1 × 104
U-230 (spora apsorpcija pluća) [a f]	3 × 101	3 × 10-3	1 × 101	1 × 104
U-232 (brza apsorpcija pluća) [d]	4 × 101	1 × 10-2	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
U-232 (srednja apsorpcija pluća) [e]	4 × 101	7 × 10-3	1 × 101	1 × 104
U-232 (spora apsorpcija pluća) [f]	1 × 101	1 × 10-3	1 × 101	1 × 104
U-233 (brza apsorpcija pluća) [d]	4 × 101	9 × 10-2	1 × 101	1 × 104
U-233 (srednja apsorpcija pluća) [e]	4 × 101	2 × 10-2	1 × 102	1 × 105
U-233 (spora apsorpcija pluća) [f]	4 × 101	6 × 10-3	1 × 101	1 × 105
U-234 (brza apsorpcija pluća) [d]	4 × 101	9 × 10-2	1 × 101	1 × 104
U-234 (srednja apsorpcija pluća) [e]	4 × 101	2 × 10-2	1 × 102	1 × 105
U-234 (spora apsorpcija pluća) [f]	4 × 101	6 × 10-3	1 × 101	1 × 105
U-235 (sve vrste apsorpcije pluća) [a, d, e, f]	Neogranič.	Neogranič.	1 × 101 (b)	1 × 104 (b)
U-236 (brza apsorpcija pluća) [d]	Neogranič.	Neogranič.	1 × 101	1 × 104
U-236 (srednja apsorpcija pluća) [e]	4 × 101	2 × 10-2	1 × 102	1 × 105
U-236 (spora apsorpcija pluća) [f]	4 × 101	6 × 10-3	1 × 101	1 × 104
U-238 (sve vrste apsorpcije pluća) [d, e, f]	Neogranič.	Neogranič.	1 × 101 (b)	1 × 104 (b)
U (nat)	Neogranič.	Neogranič.	1 × 100 (b)	1 × 103 (b)
U (obogaćen sa 20 % ili manje) [g]	Neogranič.	Neogranič.	1 × 100	1 × 103
U (dep)	Neogranič.	Neogranič.	1 × 100	1 × 103
Vanadij (23)				
V-48	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 105
V-49	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 107
Volfram (74)				
W-178 [a]	9 × 100	5 × 100	1 × 101	1 × 106
W-181	3 × 101	3 × 101	1 × 103	1 × 107
W-185	4 × 101	8 × 10-1	1 × 104	1 × 107
W-187	2 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
W-188 [a]	4 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Ksenon (54)				
Xe-122 [a]	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 102	1 × 109
Xe-123	2 × 100	7 × 10-1	1 × 102	1 × 109
Xe-127	4 × 100	2 × 100	1 × 103	1 × 105
Xe-131m	4 × 101	4 × 101	1 × 104	1 × 104
Xe-133	2 × 101	1 × 101	1 × 103	1 × 104
Xe-135	3 × 100	2 × 100	1 × 103	1 × 1010
Itrij (39)				
Y-87 [a]	1 × 100	1 × 100	1 × 101	1 × 106
Y-88	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Y-90	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 103	1 × 105
Y-91	6 × 10-1	6 × 10-1	1 × 103	1 × 106
Y-91m	2 × 100	2 × 100	1 × 102	1 × 106
Y-92	2 × 10-1	2 × 10-1	1 × 102	1 × 105

Y-93	3 × 10-1	3 × 10-1	1 × 102	1 × 105
Iterbij (70)				
Yb-169	4 × 100	1 × 100	1 × 102	1 × 107
Yb-175	3 × 101	9 × 10-1	1 × 103	1 × 107
Cink (30)				
Zn-65	2 × 100	2 × 100	1 × 101	1 × 106
Zn-69	3 × 100	6 × 10-1	1 × 104	1 × 106
Zn-69m [a]	3 × 100	6 × 10-1	1 × 102	1 × 106
Cirkonij (40)				
Zr-88	3 × 100	3 × 100	1 × 102	1 × 106
Zr-93	Neogranič.	Neogranič.	1 × 103 (b)	1 × 107 (b)
Zr-95 [a]	2 × 100	8 × 10-1	1 × 101	1 × 106
Zr-97 [a]	4 × 10-1	4 × 10-1	1 × 101 (b)	1 × 105 (b)

[a] A_1 i/ili A_2 vrijednosti za izvor radionukleidnosti uključuju doprinose rezultata rapada njihovih potomaka s polurazdobljima manjima od 10 dana kako je navedeno u sljedećem popisu:

Mg-28	Al-28
Ar-42	K-42
Ca-47	Sc-47
Ti-44	Sc-44
Fe-52	Mn-52m
Fe-60	Co-60m
Zn-69m	Zn-69
Ge-68	Ga-68
Rb-83	Kr-83m
Sr-82	Rb-82
Sr-90	Y-90
Sr-91	Y-91m
Sr-92	Y-92
Y-87	Sr-87m
Zr-95	Nb-95m
Zr-97	Nb-97m, Nb-97
Mo-99	Tc-99m
Tc-95m	Tc-95
Tc-96m	Tc-96
Ru-103	Rh-103m
Ru-106	Rh-106
Pd-103	Rh-103m
Ag-108m	Ag-108
Ag-110m	Ag-110
Cd-115	In-115m
In-114m	In-114
Sn-113	In-113m
Sn-121m	Sn-121
Sn-126	Sb-126m
Te-118	Sb-118
Te-127m	Te-127
Te-129m	Te-129
Te-131m	Te-131
Te-132	I-132
I-135	Xe-135m
Xe-122	I-122
Cs-137	Ba-137m
Ba-131	Cs-131
Ba-140	La-140
Ce-144	Pr-144m, Pr-144
Pm-148m	Pm-148
Gd-146	Eu-146
Dy-166	Ho-166
Hf-172	Lu-172
W-178	Ta-178
W-188	Re-188
Re-189	Os-189m
Os-194	Ir-194

Ir-189	Os-189m
Pt-188	Ir-188
Hg-194	Au-194
Hg-195m	Hg-195
Pb-210	Bi-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208, Po-212
Bi-210m	Tl-206
Bi-212	Tl-208, Po-212
At-211	Po-211
Rn-222	Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Po-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Ra-225	Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, At-218, Bi-214, Po-214
Ra-228	Ac-228
Ac-225	Fr-221, At-217, Bi-213, Tl-209, Po-213, Pb-209
Ac-227	Fr-223
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208, Po-212
Th-234	Pa-234m, Pa-234
Pa-230	Ac-226, Th-226, Fr-222, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-235	Th-231
Pu-241	U-237
Pu-244	U-240, Np-240m
Am-242m	Am-242, Np-238
Am-243	Np-239
Cm-247	Pu-243
Bk-249	Am-245
Cf-253	Cm-249;

b Osnovni nuklidi i njihovi potomci uključeni u sekularnu ravnotežu, navedeni su kako slijedi (u obzir se uzima samo aktivnost nuklida-roditelja):

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag 108m	Ag 108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb212, Bi-212, Tl208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat[6]	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, l208 (0.36), Po-212 (0.64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0.36), Po-212 (0.64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat[6]	Th-234,Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239;

[6] Za Th-nat nuklid-roditelj je Th-232, a za U-nat nuklid-roditelj je U-238

[c] Količina se može odrediti mjerenjem brzine raspada ili mjerenjem brzine doze na propisanoj udaljenosti od izvora;

[d] Vrijednosti se odnose samo na spojeve urana koji preuzimaju kemijski oblik od UF_6, UO_2F_2 i $UO_2(NO_3)_2$ kako u uobičajenim tako i u uvjetima nesreće u prijevozu;

[e] Vrijednosti se primjenjuju na spojeve uranija koji preuzimaju kemijski oblik UO_3, UF_4, UCl_4 i heksavalentne spojeve kako u uobičajenim tako i u uvjetima nesreće u prijevozu;

[f] Vrijednosti se primjenjuju na sve spojeve uranija, osim navedenih pod (d) i (e) gore;

[g] Vrijednosti se primjenjuju samo na neozračeni uranij.

2.2.7.2.2.2 Za pojedinačne radionuklide:

(a) koji nisu navedeni u Tablici 2.2.7.2.2.1 određivanje osnovnih vrijednosti za radionuklide iz točke 2.2.7.2.2.1 zahtijevat će multilateralno odobrenje. Za te radionuklide, granice koncentracije aktivnosti za izuzeti materijal i granice aktivnosti za izuzete pošiljke izračunavat će se u skladu s načelima utvrđenima u Zaštita od zračenja i sigurnost izvora zračenja: Osnovne međunarodne sigurnosne norme“, Serija sigurnosnih normi organizacije IAEA br. GSR dio 3., IAEA, Beč (2014.). Dopušteno je koristiti vrijednost A2 izračunatu pomoću koeficijenta doze za odgovarajuću vrstu apsorpcije u plućima kako preporučuje Međunarodna komisija za radiološku zaštitu ako se uzmu u obzir kemijski oblici svakog radionuklida u uobičajenim uvjetima prijevoza i u slučaju nesreće tijekom prijevoza. Alternativno, vrijednosti za radionuklide u tablici 2.2.7.2.2.2 mogu se koristiti bez pribavljanja odobrenja nadležnog tijela;

(b) kod instrumenata ili predmeta u kojima je radioaktivni materijal zatvoren ili je uključen kao sastavni dio instrumenta ili drugog izrađenog predmeta i koji ispunjavaju zahtjeve točke 2.2.7.2.4.1.3 (c), alternativne osnovne vrijednosti za radionuklide u odnosu na one u Tablici 2.2.7.2.2.1 za granicu aktivnosti za izuzetu pošiljku dopuštene su i zahtijevaju multilateralno odobrenje. Takve alternativne granice aktivnosti za izuzetu pošiljku izračunavat će se u skladu s načelima navedenima u GSR, dio 3.

Tablica 2.2.7.2.2.2: Temeljne vrijednosti radionuklida za nepoznate radionuklide ili smjese

Radioaktivan sadržaj	A_1	A_2	Granice koncentracije aktivnosti za izuzeti materijal	Granica aktivnosti za izuzete pošiljke
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Poznata je prisutnost samo nuklida beta ili gama emitera	0.1	0.02	1×10^{1}	1×10^{4}
Poznata je prisutnost nuklida alfa emitera, ali ne i emitera neutrona	0.2	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}
Poznata je prisutnost nuklida koji emitiraju neutrone, ili nisu dostupni nikakvi odgovarajući podaci	0.001	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^{3}

2.2.7.2.2.3 Pri računanju A_1 i A_2, radionuklid koji se ne nalazi u Tablici 2.2.7.2.2.1, jedan lanac radioaktivnog raspada u kojem se radionuklidi nalaze u svojim prirodnim omjerima i u kojem nijedan nuklid-potomak nema poluvijek dulji od 10 dana ili dulji od poluvijeka nuklida-roditelja, smatra se jednim radionuklidom; a aktivnost koja se uzimaju u obzir i vrijednosti A_1 ili A_2 koje se primjenjuju su one koje se podudaraju s nuklidom-roditeljem tog lanca. U slučaju lanaca radioaktivnog raspada u kojima bilo koji nuklid-potomak ima poluvijek dulji od 10 dana ili dulji od nuklida-roditelja, nuklid-roditelj i takvi nuklidi-potomci smatraju se smjesama različitih nuklida.

2.2.7.2.2.4 Za smjese radionuklida, temeljnih vrijednosti radionuklida navedenih u 2.2.7.2.2.1 mogu se utvrditi na sljedeći način:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

gdje je

f(i) dio aktivnosti ili granica koncentracije aktivnosti radionuklida i u tom pripravku;

X(i) odgovarajuća vrijednost A_1 ili A_2, ili granica koncentracije aktivnosti za izuzeti materijal, ili granica aktivnosti za izuzetu pošiljku na odgovarajući način za radionuklid i; i

X_m je izvedena vrijednost A_1 ili A_2, ili granica koncentracije aktivnosti za izuzeti materijal, ili granica aktivnosti za izuzetu pošiljku u slučaju pripravka.

2.2.7.2.2.5 Kada je poznat identitet svakog radionuklida, ali su nepoznate pojedinačne aktivnosti nekih radionuklida, radionuklidi se mogu grupirati, a najniža vrijednost radionuklida, na odgovarajući način, za radionuklide u svakoj grupi može se koristiti za primjenu formula u 2.2.7.2.2.4 i 2.2.7.2.4.4. Grupe se mogu temeljiti na ukupnoj alfa aktivnosti i ukupnoj beta/gama aktivnosti, ako su poznate, pomoću najnižih vrijednosti radionuklida za alfa emitere ili beta/gama emitere, zasebno.

2.2.7.2.2.6 Za pojedinačne radionuklide ili za smjese radionuklida za koje ne postoje odgovarajući podaci, primjenjuju se vrijednosti navedene u Tablici 2.2.7.2.2.2.

2.2.7.2.3 Utvrđivanje drugih svojstava materijala

2.2.7.2.3.1 Materijali niske specifične aktivnosti (LSA)

2.2.7.2.3.1.1 (Rezervirano)

2.2.7.2.3.1.2 LSA materijali moraju se svrstati u jednu od tri skupine:

(a) LSA-I

(i) rude uranija i torija i koncentrati takvih ruda, kao i ostale rude koje sadržavaju prirodno prisutne radionuklide;

(ii) prirodni uranij, osiromašeni uranij, prirodni torij ili njihove smjese ili pripravci, pod uvjetom da nisu ozračeni te da su u krutom ili tekućem obliku;

(iii) radioaktivni materijal za koji je vrijednost A2 neograničena. Fisijski materijal može biti uključen samo ako je izuzet prema 2.2.7.2.3.5;

(iv) drugi radioaktivni materijal kroz koje je raspoređena aktivnost, a procijenjena prosječna specifična aktivnost ne premašuje 30 puta vrijednosti za koncentraciju aktivnosti navedene u 2.2.7.2.2.1 do 2.2.7.2.2.6. fisijski materijal može biti uključen samo ako je izuzet prema 2.2.7.2.3.5:

(b) LSA-II

(i) voda s koncentracijom tricija do 0,8 TBq/l;

(ii) druge tvari kroz koje je raspoređena aktivnost, a procijenjena prosječna specifična aktivnost ne premašuje 10^{-4} A_2/g za krute tvari i plinove te 10^{-5} A_2/g za tekućine;

(c) LSA-III

Krute tvari (npr. konsolidirani otpad, aktivirane tvari), isključujući praške u kojima je:

(i) radioaktivni materijal raspoređen kroz krutu tvar ili skupinu krutih predmeta, ili je ravnomjerno raspoređena u čvrstom kompaktnom vezujućem sredstvu (na primjer beton, paklina i keramika);

(ii) procijenjena prosječna specifična aktivnost krute tvari, isključujući bilo kakav zaštitni materijal, ne premašuje $2x10^{-3}$ A_2/g.

2.2.7.2.3.1.3 (Obrisano)

2.2.7.2.3.1.4 (Obrisano)

2.2.7.2.3.1.5 **(Obrisano)**

2.2.7.2.3.2 Predmet kontaminirane površine (SCO)

SCO se svrstava u jednu od tri skupine:

(a) SCO-I: Kruti predmet na kojemu:

(i) nefiksirana kontaminacija na dostupnoj površini koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 0,4 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere; i

(ii) fiksirana kontaminacija na dostupnoj površini koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 4×10^4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 4×10^3 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere; i

(iii) nefiksirana kontaminacija plus fiksirana kontaminacija na nedostupnoj površini u koja prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 4×10^4 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 4×10^3 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere;

(b) SCO-II: Kruti predmet na kojemu fiksirana ili nefiksirana kontaminacija na površini premašuju važeća ograničenja naznačena za SCO-I pod točkom (a) iznad i na kojemu:

(i) nefiksirana kontaminacija na dostupnoj površini koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 400 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 40 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere; i

(ii) fiksirana kontaminacija na dostupnoj površini, koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 8×10^5 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 8×10^4 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere; i

(iii) nefiksirana kontaminacija plus fiksirana kontaminacija na nedostupnoj površini koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 (ili na području površine ako je manja od 300 cm^2) ne premašuje 8×10^5 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti, ili 8×10^4 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere;

(c) SCO-III: Veliki kruti predmet koji se zbog svoje veličine ne može prevoziti u vrsti paketa opisanoj u Propisu RID i na koji se odnosi sljedeće:

(i) svi su otvori zatvoreni radi sprječavanja ispuštanja radioaktivnog materijala u slučaju uvjeta navedenih u odlomku 4.1.9.2.4 pododlomku (e);

(ii) unutrašnjost predmeta suha je koliko je to moguće;

(iii) nefiksirana kontaminacija na vanjskim površinama ne premašuje granice utvrđene u odlomku 4.1.9.1.2; i

(iv) zbroj nefiksirane kontaminacije i fiksirane kontaminacije na nedostupnoj površini koja u prosjeku iznosi više od 300 cm^2 ne premašuje 8×10^5 Bq/cm^2 za beta- i gama-emitere i alfa-emitere niske otrovnosti, ili 8×10^4 Bq/cm^2 za sve druge alfa-emitere.“

2.2.7.2.3.3 Radioaktivni materijal posebnog oblika

2.2.7.2.3.3.1 Radioaktivni materijal posebnog oblika ima barem jednu dimenziju koja nije manja od 5 mm. Kada zapečaćena kapsula čini dio radioaktivnih materijala posebnog oblika, ta kapsula mora biti proizvedena tako da se može otvoriti samo uništavanjem. Dizajn radioaktivnih materijala posebnog oblika zahtijeva jednostrano odobrenje.

2.2.7.2.3.3.2 Radioaktivni materijal posebnog oblika takve su prirode ili dizajna da ako su podvrgnute ispitivanjima navedenima u 2.2.7.2.3.3.4 do 2.2.7.2.3.3.8, moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(a) neće se slomiti ili razbiti pri ispitivanju na žilavost, udar i savijanje 2.2.7.2.3.3.5 (a), (b), (c) i 2.2.7.2.3.3.6, prema potrebi;

(b) neće se rastopiti ili disperzirati pri važećem ispitivanju na toplinu 2.2.7.2.3.3.5 (d) ili 2.2.7.2.3.3.6 (b), prema potrebi; i

(c) aktivnost u vodi iz ispitivanja izluživanja navedenih u 2.2.7.2.3.3.7 i 2.2.7.2.3.3.8 ne premašuje 2 kBq; ili s druge strane, za zatvorene izvore, stopa propuštanja za ispitivanje procjene volumetričkog propuštanja navedeno u ISO-u 9978.:1992 "Zaštita od zračenja – zatvoreni radioaktivni izvori – Metode ispitivanja nepropusnosti", ne premašuje važeći prag prihvatljivosti koji je prihvatljiv nadležnom tijelu.

2.2.7.2.3.3.3 Dokaz sukladnosti s normama uspješnosti u 2.2.7.2.3.3.2 mora biti u skladu s 6.4.12.1 i 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.3.4 Uzorci koji uključuju ili simuliraju radioaktivni materijal posebnog oblika podvrgavaju se ispitivanju žilavosti, ispitivanju na udar, savijanje i toplinu navedenima u 2.2.7.2.3.3.5 ili drugim ispitivanjima odobrenima u 2.2.7.2.3.3.6. Za svako se ispitivanje može koristiti drukčiji uzorak. Nakon svakog ispitivanja, na uzorku se ispitivanje izluživanjem ili volumetričko ispitivanje nepropusnosti vrše metodom koja nije manje osjetljiva od metode navedene u 2.2.7.2.3.3.7 za nedisperzivne krute tvari ili 2.2.7.2.3.3.8 za enkapsulirane tvari.

2.2.7.2.3.3.5 Mjerodavne metode ispitivanja su:

(a) Ispitivanje žilavosti: Uzorak pada na ciljnu točku s visine od 9 m. Ciljna je točka definirana u 6.4.14;

(b) Ispitivanje na udar: Primjerak se stavlja na olovnu ploču koju podupire glatka kruta površina te ga se udari plosnatim dijelom čelične šipke kako bi se prouzročio udar jednak onome koji nastaje slobodnim padom predmeta teškog 1,4 kg s visine od 1m. Donji dio šipke mora imati promjer 25 mm sa zaobljenim rubovima polumjera (3,0 ± 0,3) mm.
Olovo tvrdoće 3,5 do 4,5 po Vickersovoj ljestvici i ne deblje od 25 mm, obuhvaća područje veće od područja koje obuhvaća uzorak. Za svaki se udar koristi nova površina olova. Šipka udara uzorak s ciljem izazivanja maksimalne štete;

(c) Ispitivanje na savijanje: Ispitivanje se primjenjuje samo na dugim, tankim sredstvima s minimalnom duljinom od 10 cm i omjerom duljine i minimalne širine ne manjim od 10. Uzorak se kruto zateže u vodoravan položaj tako da polovica duljine izviruje iz prednje strane zatezaljke. Smjer uzorka mora biti takav da uzorak trpi maksimalnu štetu kada njegov slobodan kraj udari plosnata strana čelične šipke. Šipka udara uzorak tako da izazove udar jednak onome koji nastaje slobodnim okomitim padom predmeta teškog 1,4 kg s visine od 1m. Donji dio šipke mora imati promjer 25 mm s rubovima zaokruženima na polumjer od (3,0 ± 0,3) mm;

(d) Ispitivanje na toplinu: Uzorak se zagrijava na temperaturu od 800°C i drži se na toj temperaturi tijekom 10 minuta, a zatim se pušta da se ohladi.

2.2.7.2.3.3.6 Ispitivanja koja obuhvaćaju ili simuliraju radioaktivnu tvar u zatvorenoj kapsuli mogu se izuzeti iz:

(a) ispitivanja propisanih u 2.2.7.2.3.3.5 (a) i (b) pod uvjetom da se uzorci umjesto toga podvrgnu ispitivanju koje se odnosi na utvrđivanje udarne žilavosti propisanom u normi ISO 2919:2012: „Zaštita od zračenja – Zatvoreni radioaktivni izvor – Opći zahtjevi i razredba“:

(i) ispitivanja koja se odnose na utvrđivanje udarne žilavosti Klase 4 ako je masa radioaktivnog materijala posebnog oblika manji je od 200 g;

(ii) ispitivanja koja se odnose na utvrđivanje udarne žilavosti Klase 5 ako je masa radioaktivnog materijala posebnog oblika jednaka ili veća od 200 g, ali manja od 500 g;

(b) ispitivanja propisanih u 2.2.7.2.3.3.5 (d) pod uvjetom da su, kao druga mogućnost, podvrgnute ispitivanjima na temperaturu Klase 6 navedenima u ISO 2919:2012 "Zaštita od zračenja – Zatvoreni radioaktivni izvori – opći uvjeti i razredba".

2.2.7.2.3.3.7 Za uzorke koji obuhvaćaju ili simuliraju nedisperzivni kruti materijal, ispitivanje izluživanjem vrši se na sljedeći način:

(a) uzorak je tijekom 7 dana uronjen u vodu čija je temperatura jednaka temperaturi okoliša. Obujam vode korišten u ispitivanju mora biti dovoljan da na kraju 7-dnevnog razdoblja ispitivanja osigura da preostali slobodan obujam neapsorbirane i nereakcijske vode bude najmanje 10% obujma krutog ispitnog uzorka. Voda ima početni pH od 6-8 i maksimalnu provodljivost od 1 mS/m na 20°C;

(b) zatim se voda i uzorak zagrijavaju na temperaturu od (50 ± 5)°C i održava na toj temperaturi tijekom 4 sata;

(c) potom se određuje aktivnost vode;

(d) uzorak se potom tijekom najmanje 7 dana drži na mirnom zraku na temperaturi ne manjoj od 30°C i relativnoj vlažnosti ne manjoj od 90%;

(e) uzorak se zatim uranja u vodu istih specifikacija kao u (a) iznad, a voda i uzorak se zagrijavaju na (50 ± 5)°C i održava na toj temperaturi tijekom 4 sata;

(f) potom se određuje aktivnost vode.

2.2.7.2.3.3.8 Za primjerke koji sadržavaju ili simuliraju radioaktivni materijal u zatvorenoj kapsuli, ispitivanje se provodi izluživanjem ili volumetrijskim ispitivanjem nepropusnosti na sljedeći način:

(a) izluživanje se sastoji od sljedećih mjera:

(i) uzorak se uranja u vodu čija je temperatura jednaka temperaturi okoliša. Voda ima početni pH od 6-8 s maksimalnom provodljivošću od 1 mS/m na 20°C;

(ii) voda i uzorak zatim se zagrijavaju na temperaturu od (50 ± 5)°C i održavaju na toj temperaturi tijekom 4 sata;

(iii) potom se određuje aktivnost vode;

(iv) uzorak se zatim drži tijekom najmanje 7 dana na mirnom zraku na temperaturi ne manjoj od 30°C i relativnoj vlažnosti ne manjoj od 90%;

(v) postupci u (i), (ii) i (iii) se ponavljaju;

(b) alternativno volumetrijsko ispitivanje nepropusnosti obuhvaća sva ispitivanja propisana u ISO 9978:1992 "Zaštita od zračenja – Zatvoreni radioaktivni izvori – Metode ispitivanja nepropusnosti", pod uvjetom da su su prihvatljiva nadležnom tijelu.

2.2.7.2.3.4 Radioaktivni materijal niske disperzivnosti

2.2.7.2.3.4.1 Konstrukcija radioaktivnih materijala niske disperzivnosti zahtijeva višestrano odobrenje. Radioaktivni materijali niske disperzivnosti su takve da ukupna količina tih radioaktivnih materijala u paketu, uzimajući u obzir odredbe 6.4.8.14, ispunjava sljedeće zahtjeve:

(a) brzina doze na 3m od nezaštićenih radioaktivnih materijala ne premašuje 10 mSv/h;

(b) ako se podvrgnu ispitivanjima navedenima u 6.4.20.3 i 6.4.20.4, otpuštanje zrakom u plinovitom i čestičnom obliku do 100 µm aerodinamičnog ekvivalentnog promjera ne premašuje 100 A_2. Za svako se ispitivanje može koristiti zaseban uzorak; i

(c) ako se podvrgnu ispitivanjima navedenima u 2.2.7.2.3.4.3 aktivnost u vodi ne premašuje 100 A_2. Prilikom ovog ispitivanja, u obzir se uzimaju štetni učinci ispitivanja navedeni pod točkom (b) iznad.

2.2.7.2.3.4.2 Radioaktivni materijali niske disperzivnosti ispituju se na sljedeći način:

Uzorak koji obuhvaća ili simulira radioaktivni materijal niske disperzivnosti podvrgava se pojačanim temperaturnim ispitivanjima navedenima pod 6.4.20.3 i ispitivanju žilavosti navedenom pod 6.4.20.4. Za svako se ispitivanje može koristiti drugi uzorak. Nakon svakog ispitivanja, uzorak se podvrgava

izluživanju navedenom u 2.2.7.2.3.4.3. Nakon svakog se ispitivanja utvrđuje jesu li ispunjeni važeći zahtjevi iz 2.2.7.2.3.4.1.

2.2.7.2.3.4.3 Uzorak krutog materijala koji predstavlja cijeli sadržaj paketa mora biti 7 dana uronjen u vodu na sobnoj temperaturi. Volumen vode koja se koristi u testu mora biti dovoljna da se osigura da na kraju 7-dnevnog razdoblja ispitivanja slobodni volumen preostale i nereagirane vode bude najmanje 10 % volumena krutog uzorka. Voda mora imati početni pH 6 – 8 i maksimalnu vodljivost od 1 mS/m na 20 °C. Ukupna aktivnost slobodnog volumena vode mjeri se nakon 7-dnevnog uranjanja uzorka.

2.2.7.2.3.4.4. Dokaz sukladnosti standardima uspješnosti u 2.2.7.2.3.4.1, 2.2.7.2.3.4.2 i 2.2.7.2.3.4.3 mora biti u skladu s 6.4.12.1 i 6.4.12.2.

2.2.7.2.3.5 Fisijski materijal

Fisijski materijal i paketi koji sadrže fisijski materijal razvrstavaju se u relevantnu stavku kao „FISIJSKI“ u skladu s Tablicom 2.2.7.2.1.1 osim ako su izuzeti prema jednoj od odredbi stavaka (a) do (f) ispod i prevoze se sukladno zahtjevima pod 7.5.11 CW 33 (4.3). Sve odredbe primjenjuju se samo na materijal u paketima koji ispunjava zahtjeve pod 6.4.7.2, osim ako je odredbom posebno dopušten nezapakirani materijal.

(a) uranij obogaćen u uraniju-235 do maksimalno 1% po masi i s ukupnim sadržajem plutonija i uranija-233 ne većim od 1% mase uranija-235, pod uvjetom da su fisijski nuklidi ravnomjerno raspodijeljen kroz materijal. Povrh toga, ako je uranij-235 prisutan u obliku metala, oksida ili karbida, tada ne tvori rešetku;

(b) vodene otopine uranijevog nitrata obogaćene u uraniju-235 do maksimalno od 2% po masi, s ukupnim sadržajem plutonija i uranija-233 koji ne premašuje 0,002% mase uranija i s minimalnim koeficijentom dušika i uranija (N/U) 2;

(c) uranij s maksimalnim obogaćenjem uranijem-235 od 5 % masenog udjela pod uvjetom da:

(i) u svakom paketu nema više od 3,5 g uranija-235;

(ii) ukupni sadržaj plutonija i uranija-233 ne prelazi 1 % mase uranija-235 po paketu;

(iii) prijevoz paketa podliježe ograničenju za pošiljke iz 7.5.11 CW 33 (4.3) (c);

(d) fisijski nuklidi ukupne mase najviše 2,0 g po paketu, pod uvjetom da se paket prevozi podložno ograničenju za pošiljke iz 7.5.11 CW 33 (4.3) (d);

(e) fisijski nuklidi ukupne mase najviše 45 g, bilo zapakirani ili nezapakirani, podložno zahtjevima u 7.5.11 CW 33 (4.3) (e);

(f) fisijski materijal koji ispunjava zahtjeve 7.5.11 CW 33 (4.3) (b), 2.2.7.2.3.6 i 5.1.5.2.1.

2.2.7.2.3.6. Kalavi materijal izuzet od razredbe kao „FISIJSKI“ prema 2.2.7.2.3.5 (f) smatrat će se subkritičnim bez potrebe za provjerom prekoračenja zračenja pod sljedećim uvjetima:

(a) uvjetima iz 6.4.11.1 (a);

(b) uvjetima koji su u skladu s odredbama o procjeni za pakete navedenima pod 6.4.11.12 (b) i 6.4.11.13 (b).

2.2.7.2.4 Razredba paketa ili nezapakiranog materijala

Količina radioaktivnih materijala u paketu ne smije premašivati mjerodavna ograničenja za vrstu paketa, kako je opisano u tekstu ispod.

2.2.7.2.4.1 Razredba izuzetih paketa

2.2.7.2.4.1.1 Paket se može razvrstati kao izuzeti paket ako ispunjava jedan od sljedećih uvjeta:

(a) radi se o praznom paketu koji je sadržavao radioaktivni materijal;

(b) sadrži instrumente ili predmete koji ne prelaze granice aktivnosti navedene u stupcima (2) i (3) Tablice 2.2.7.2.4.1.2;

(c) sadrži predmete proizvedene od prirodnog uranija, osiromašenog uranija ili prirodnog torija;

(d) sadrži radioaktivni materijal koji ne prelazi granice aktivnosti navedene u stupcu (4) Tablice 2.2.7.2.4.1.2; ili

(e) sadrži manje od 0,1 kg uranijevog heksafluorida koji ne prelazi granice aktivnosti navedene u stupcu (4) Tablice 2.2.7.2.4.1.2.

2.2.7.2.4.1.2 Paket koji sadržava radioaktivne materijale može se klasificirati kao izuzeti paket pod uvjetom da brzina doze ni na jednom dijelu njegove vanjske površine ne premašuje 5 μSv/h.

Tablica 2.2.7.2.4.1.2: Granice aktivnosti za izuzete pakete

Fizičko stanje sadržaja	**Instrumenti ili dijelovi**		**Materijali Ograničenja paketa**[(a)]
	Ograničenja elemenata[(a)]	**Ograničenja paketa**[(a)]	
(1)	(2)	(3)	(4)
Krute tvari			
poseban oblik	10^{-2} A_1	A_1	10^{-3} A_1
drugi oblik	10^{-2} A_2	A_2	10^{-3} A_2
Tekućine	10^{-3} A_2	10^{-1} A_2	10^{-4} A_2
Plinovi			
tritij	2 x 10^{-2} A_2	2 x 10^{-1} A_2	2 x 10^{-2} A_2
poseban oblik	10^{-3} A_1	10^{-2} A_1	10^{-3} A_1
drugi oblik	10^{-3} A_2	10^{-2} A_2	10^{-3} A_2

[(a)] Za smjesu radionuklida vidjeti 2.2.7.2.2.4 to 2.2.7.2.2.6.

2.2.7.2.4.1.3 Radioaktivni materijal zatvoren u uređaj, ili ugrađen kao sastavni dio instumenta ili drugog proizvedenog dijela, može se klasificirati pod UN br. 2911 RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET – INSTRUMENTI ili DIJELOVI pod uvjetom da:

(a) brzina doze na 10 cm od bilo koje točke na vanjskoj površini bilo kojeg nezapakiranog instrumenta ili dijela nije veći od 0,1 mSv/h;

(b) svaki instrument ili izrađeni predmet nosi oznaku „RADIOAKTIVNO“ na svojoj vanjskoj površini osim sljedećih:

(i) radioluminescentnih satova ili uređaja;

(ii) potrošačkih proizvoda koji su ili dobili regulatorno odobrenje u skladu s 1.7.1.4 (e) ili pojedinačno ne prelaze granicu aktivnosti za izuzetu pošiljku u Tablici 2.2.7.2.2.1 (stupac 5), pod uvjetom da se takvi proizvodi prevoze u paketu koji nosi oznaku „RADIOAKTIVNO“ na svojoj unutarnjoj površini na takav način da je upozorenje o prisutnosti radioaktivnog materijala vidljivo po otvaranju paketa; i

(iii) drugih instrumenata ili predmeta koji su premaleni da bi nosili oznaku „RADIOAKTIVNO“, pod uvjetom da se prevoze u paketu koji nosi oznaku „RADIOAKTIVNO“ na svojoj unutarnjoj površini na takav način da je upozorenje o prisutnosti radioaktivnih materijala vidljivo po otvaranju paketa;

(c) aktivna tvar je potpunosti zatvorena u neaktivne komponente (uređaj koji vrši isključivu funkciju čuvanja radioaktivnog materijala ne smatra se instrumentom ili proizvedenim dijelom);

(d) zadovoljena su ograničenja navedena u stupcima 2 i 3 Tablice 2.2.7.2.4.1.2 za svaki pojedinačni proizvod i svaki paket;

(e) (Rezervirano)

(f) Ako paket sadrži kalavi materijal, primjenjuje se jedna od odredbi iz odlomka 2.2.7.2.3.5 pododlomaka (a) do (f).

2.2.7.2.4.1.4 Radioaktivni materijal oblika navedenog u 2.2.7.2.4.1.3 uz aktivnost koja ne prelazi graničnu navedena u stupcu 4 Tablice 2.2.7.2.4.1.2, mogu se klasificirati pod UN br. 2910 RADIOAKTIVNI MATERIJALI, IZUZETI PAKET – OGRANIČENA KOLIČINA MATERIJALA, pod uvjetom da:

(a) paket zadržava svoj radioaktivni sadržaj u uobičajenim uvjetima prijevoza;

(b) paket nosi oznaku „RADIOAKTIVNO“ bilo:

(i) na unutarnjoj površini na takav način da je upozorenje za prisutnost radioaktivnog materijala vidljivo po otvaranju paketa; ili

(ii) na vanjskoj strani paketa, ako nije praktično označiti unutarnju površinu i

(c) Ako paket sadrži kalavi materijal, primjenjuje se jedna od odredbi iz odlomka 2.2.7.2.3.5 pododlomaka (a) do (f).“

2.2.7.2.4.1.5 Uranijev heksafluorid koji ne prelazi ograničenja navedena u stupcu 4 Tablice 2.2.7.2.4.1.2 može se razvrstati u UN 3507 URANIJEV HEKSAFLUORID, RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET, manje od 0,1 kg po paketu, nefisijski ili fisijski s izuzećem, pod uvjetom da:

(a) je masa uranijevog heksafluorida u paketu manja od 0,1 kg;

(b) su ispunjeni uvjeti pod 2.2.7.2.4.5.2 i 2.2.7.2.4.1.4 (a) i (b).

2.2.7.2.4.1.6 Dijelovi proizvedeni od prirodnog uranija, osiromašenog uranija ili prirodnog torija te dijelovi u kojima je jedini radioaktivni materijal neozračeni prirodni uranij, neozračeni osiromašeni uranij ili neozračen prirodni torij, mogu se klasificirati pod UN br. 2909 RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET – DIJELOVI PROIZVEDENI OD PRIRODNOG URANIJA ili OSIROMAŠENOG URANIJA ili PRIRODNOG TORIJA, pod uvjetom da je vanjska površina uranija ili torija zatvorena u neaktivnu zaštitu načinjenu od metala ili nekog drugog odgovarajućeg materijala.

2.2.7.2.4.1.7 Prazna ambalaža koja je prethodno sadržavala radioaktivni materijal može se klasificirati pod UN br. 2908 RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET – PRAZNA AMBALAŽA, pod uvjetom da:

(a) nalazi se u dobro očuvanom stanju i čvrsto je zatvoreno;

(b) vanjska površina uranija ili torija u svojoj je strukturi prekrivena neaktivnom zaštitom od metala ili nekog drugog odgovarajućeg materijala;

(c) razina unutarnje nefiksirane kontaminacije, kada u prosjeku iznosi više od 300 cm^2, ne premašuje:

(i) 400 Bq/cm^2 za beta i gama emitere i alfa emitere niske otrovnosti;

(ii) 40 Bq/cm^2 za sve druge alfa emitere

(d) bilo koje oznake koje su stavljene na pakete i koje su u skladu s 5.2.2.1.11.1 više nisu vidljive i

(e) Ako je ambalaža sadržavala kalavi materijal, primjenjuje se jedna od odredbi iz odlomka 2.2.7.2.3.5 pododlomaka (a) do (f) ili jedna od odredbi o izuzimanju iz odlomka 2.2.7.1.3.

2.2.7.2.4.2 Razredba tvari niske specifične aktivnosti (LSA)

Radioaktivni se materijali mogu razvrstati kao LSA samo ako je udovoljeno definiciji LSA iz 2.2.7.1.3 i uvjetima iz 2.2.7.2.3.1, 4.1.9.2 i 7.5.11 CW 33 (2).

2.2.7.2.4.3 Razredba predmeta kontaminirane površine (SCO)

Radioaktivni se materijali mogu razvrstati kao SCO samo ako je udovoljeno definiciji SCO-a iz 2.2.7.1.3 i uvjetima iz 2.2.7.2.3.2, 4.1.9.2 i 7.5.11 CW 33 (2).

2.2.7.2.4.4 Razredba paketa tipa A

Paketi koji sadrže radioaktivne materijale mogu se razvrstati kao paketi tipa A pod uvjetom da su ispunjeni sljedeći uvjeti:

Paketi tipa A ne smiju sadržavati aktivnosti veće od bilo koje od sljedećih:

(a) za radioaktivne materijale posebnog oblika: A_1;

(b) za sve druge radioaktivne materijale: A_2.

Za smjese radionuklida čiji nam je identitet poznat, kao i njihove odgovarajuće aktivnosti, sljedeći se uvjet primjenjuje na radioaktivni sadržaj paketa tipa A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

gdje je:

B(i) aktivnost radionuklida i kao radioaktivni materijali posebnog oblika;

$A_1(i)$ A_1 vrijednost radionuklida i;

C(j) aktivnost radionuklida j kao radioaktivni materijal koji nije posebnog oblika;

$A_2(j)$ A_2 vrijednost radionuklida j.

2.2.7.2.4.5 Razredba uranij heksafluorida

2.2.7.2.4.5.1 Uranijev heksafluorid raspoređuje se samo u:

(a) UN br. 2977, RADIOAKTIVNI MATERIJAL, URANIJEV HEKSAFLUORID, FISIJSKI;

(b) UN br. 2978, RADIOAKTIVNI MATERIJAL, URANIJEV HEKSAFLUORID, nefisijski ili fisijski s izuzećem; ili

(c) UN br. 3507, URANIJEV HEKSAFLUORID, RADIOAKTIVNI MATERIJAL, IZUZETI PAKET manje od 0,1 kg po paketu, nefisijski ili fisijski s izuzećem.

2.2.7.2.4.5.2 Sadržaj paketa koje sadrži uranijev heksafluorid mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(a) za UN br. 2977 i 2978 masa uranijevog heksafluorida ne smije se razlikovati od dopuštene za konstrukciju paketa, a za UN br. 3507 masa uranijevog heksafluorida mora biti manja od 0,1 kg;

(b) masa uranijevog heksafluorida ne smije biti veća od vrijednosti koja bi dovela do kala manjeg od 5% pri maksimalnoj temperaturi paketa navedenoj za tvorničke sustave u kojima će se paket koristiti; i

(c) uranijev heksafluorid mora biti u krutom stanju i unutarnji tlak ne smije biti veći od atmosferskog tlaka kada se predaje za prijevoz.

2.2.7.2.4.6 Razredba paketa tipa B(U), tipa B(M) ili tipa C

2.2.7.2.4.6.1 Paketi koji nisu razvrstani pod 2.2.7.2.4 (2.2.7.2.4.1 do 2.2.7.2.4.5) razvrstavaju se u skladu s odobrenjem nadležnog tijela za pakete koje izdaje država podrijetla konstrukcije.

2.2.7.2.4.6.2 Sadržaj paketa Tipa B(U), Tipa B(M) ili Tipa C mora biti onakav kako je navedeno u odobrenju.

2.2.7.2.5 Poseban postupak

Prijevoz radioaktivnog materijala klasificira se kao poseban postupak kada je prijevoz predviđen u skladu s 1.7.4.

2.2.8 Klasa 8: Nagrizajuće tvari

2.2.8.1 Kriteriji

2.2.8.1.1 Pod pojmom Klase 8 su tvari i predmeti koji sadrže tvari koje svojim kemijskim djelovanjem napadaju površinu kože ili sluzokože s kojima dolaze u kontakt ili u nehotičnomu kontaktu mogu oštetiti ili uništiti ostale predmete ili prijevozna sredstva. Pojmom klase, također, su obuhvaće ostale tvari koje tvore korozivnu tekućinu, samo u nazočnosti vode, ili ispuštaju korozivnu paru ili maglu u nazočnosti vlage iz zraka.

2.2.8.1.2 Za tvari i smjese koje su korozivne za kožu, opće odredbe o klasifikaciji navedene su u 2.2.8.1.4. Korozija kože odnosi se na nastajanje ireverzibilne štete na koži, odnosno vidljive nekroze kroz epidermu i u dermu koja se javlja nakon izlaganja tvari ili smjesi.

2.2.8.1.3 Tekućine i krute tvari koje mogu tijekom prijevoza postati tekuće i za koje se ocijeni da ne prouzročuju potpuno oštečenje ljudske kože, ipak se se uzimaju u obzir zbog svoje mogućnosti da prouzroče koroziju određenih površina metala suklkadno 2.2.8.1.5.3. (c) (ii).

2.2.8.1.4 Opće odredbe o klasifikaciji

2.2.8.1.4.1 Tvari i predmeti Klase 8 razvrstane su kako slijedi:

C1-C11 Nagrizajuće tvari bez dodatne opasnosti i predmeti koji sadrže takve tvari:

C1-C4 Kisele tvari (kiseline):
- C1 anorganske, tekuće;
- C2 anorganske, krute;
- C3 organske, tekuće;
- C4 organske, krute;

C5-C8 Osnovne tvari:
- C5 anorganske, tekuće;
- C6 anorganske, krute;
- C7 organske, tekuće;
- C8 organske, krute;

C9-C10 Ostale nagrizajuće tvari:
- C9 tekuće;
- C10 krute;

C11 Predmeti;

CF nagrizajuće tvari, zapaljive:
- CF1 tekuće;
- CF2 krute;

CS nagrizajuće tvari sa samozagrijavanjem:
- CS1 tekuće;
- CS2 krute;

CW nagrizajuće tvari koje u kontaktu s vodom ispuštaju zapaljive plinove:
- CW1 tekuće;
- CW2 krute;

CO nagrizajuće tvari koje oksidiraju:
- CO1 tekuće;
- CO2 krute;

CT nagrizajuće tvari, otrovne i predmeti koji sadrže takve tvari:
- CT1 tekuće;
- CT2 krute;
- CT3 predmeti;

CFT nagrizajuće tvari, zapaljive, tekuće, otrovne;

COT nagrizajuće tvari koje oksidiraju, otrovne.

Razredba i razvrstavanje pakirnih skupina

2.2.8.1.4.2. Tvari Klase 8 u odnosu na prijevoz, prema stupnju opasnosti, moraju biti razvrstane u tri pakirne skupine:

Pakirna skupina I: vrlo nagrizajuće tvari
Pakirna skupina II: nagrizajuće tvari
Pakirna skupina III: blago nagrizajuće tvari.

2.2.8.1.4.3 Tvari i predmeti razvrstani u Klasu 8 navedeni su u tablici A poglavlja 3.2. Razvrstavanje tvari u pakirne skupine I, II i III provedeno je na temelju iskustva, uzimajući u obzir dodatne čimbenike, primjerice, opasnost od udisanja (vidi 2.2.8.1.5) i reaktivnost s vodom (uključujući razvrstavanje opasnih predmeta koji utječu na razgradnju).

2.2.8.1.4.4 Novim tvarima i smjesama mogu se dodijeliti pakirne grupe na temelju duljine vremena kontakta potrebnog za izazivanje nepovratne štete neoštećenom kožnom tkivu u skladu s kriterijima iz 2.2.8.1.5. Alternativno, za smjese se mogu koristiti kriteriji u 2.2.8.1.6.

2.2.8.1.4.5 Tvar ili pripravak koji zadovoljavaju kriterije Klase 8, koji imaju otrovna svojstva pri udisanju prašine i magle (LC_{50}) u pakirnoj skupini I, a otrovna svojstva oralnim unošenjem ili kontaktom s kožom, u pakirnoj skupinu III ili manjoj, moraju biti razvrstani u Klasu 8.

2.2.8.1.5 Dodjela pakirne skupine za tvari i smjese

2.2.8.1.5.1 Postojeći podaci o ljudima i životinjama, uključujući informacije iz jednokratne ili ponovljene izloženosti, trebali bi biti prvi korak u procjeni, jer pružaju relevantne informacije za učinke na kožu.

2.2.8.1.5.2 U određivanju pakirnih skupina mora se voditi briga o iskustvu u primjerima izlaganja u slučaju nesreće. U odsustvu iskustva, razvrstavanje u skupine mora se temeljiti na podacima dobivenima eksperimenatima sukladno OECD-ove smjernice za ispitivanje br. 404[7], 435[8], 431[9] ili 430[10]. Tvar za koju je prema jedna od njih ili neklasificirana u skladu s OECD-ovim smjernicama za ispitivanje br. 439[11] utvrđeno da nije korozivna, smatra se nekorozivnom za kožu u svrhu Propisa RID bez dodatnog ispitivanja. Ako rezultati ispitivanja pokazuju da je tvar ili smjesa korozivna, ali metoda ispitivanja ne dopušta razlikovanje između pakirnih skupina, dodijelit će se pakirnoj skupini I ako drugi rezultati ispitivanja ne ukazuju na drugu pakirnu skupinu.

2.2.8.1.5.3 Tvari, uključujući smjese koje nisu poimenice spomenute u tablici A poglavlja 3.2, mogu se razvrstati u vrijedeći navod pododjeljka 2.2.8.3 i vrijedeću pakirnu skupinu na temelju trajanja kontakta koje je potrebno da svojim djelovanjem u potpunosti ošteti kožu sukladno navedenim kriterijima u (a) do (c).

(a) pakirna skupina I dodjeljuje se za tvari koje prouzročuju potpuno oštećenje netaknutoga tkiva kože tijekom razdoblja promatranja do 60 minuta, počevši od izlaganja u razdoblju od tri minute ili manjemu.

(b) pakirna skupina II dodjeljuje se za tvari koje prouzroče oštećenje neozlijeđenoga tkiva kože u potpunosti u razdoblju promatranja do 14 dana, počevši od izlaganja u razdoblju više od tri minute, ali nikako više od 60 minuta.

(c) pakirna skupina III dodjeljuje se za tvari koje:

- prouzroče oštećenje neozlijeđenog tkiva kože u potpunosti u razdoblju promatranja do 14 dana, počevši od izlaganja u razdoblju dužem od 60 minuta, ali nikako više od četiri sata; ili
- ako se ocijeni da ne prouzroče potpuno oštećenje netaknutoga tkiva kože, ali imaju visoko korozivno djelovanje na čelične ili aluminijske površine veće od 6,25 mm na godinu, uz ispitivanje na temperaturi od 55° C prilikom ispitivanja na oba materijala. U svrhu ispitivanja mora se koristiti čelik tip S235JR+CR (1.0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Jedinstveni brojčani sustav (UNS) G10200 ili SAE 1020, a za ispitivanje aluminija, neobloženi, tipa 7075-T6 ili AZ5GU-T6. Prihvatljivi način ispitivanja propisan je u Priručniku za testove i kriterije, dio 3, odjeljak 37.

NAPOMENA: Ako početno ispitivanje čelika ili aluminija ukazuje da je tvar koja se ispituje korozivna, nije potrebno dodatno ispitivanje na drugome metalu.

Tablica 2.2.8.1.6: Tablica u kojoj se sažimaju kriteriji pod **2.2.8.1.6**

Pakirna skupina	*Vrijeme izlaganja*	*Razdoblje promatranja*	*Učinak*
I	≤ 3 min	≤ 60 min	Potpuno uništenje neoštećene kože

II	> 3 min ≤ 1 h	≤ 14 d	Potpuno uništenje neoštećene kože
III	> 1 h ≤ 4 h	≤ 14 d	Potpuno uništenje neoštećene kože
III	-	-	Brzina korodiranja bilo čeličnih ili aluminijskih površina veća od 6,25 mm godišnje na ispitnoj temperaturi od 55º C kad se ispituje na oba materijala

---

[6] OECD-ove smjernice za ispitivanje kemikalija br. 404 "Akutna iritacija kože/korozija" 2002.

[7] OECD-ove smjernice za ispitivanje kemikalija br. 435 "In vitro metoda ispitivanja korozije kože prema izdržljivosti stanične membrane" 2006.

[8] OECD-ove smjernice za ispitivanje kemikalija br. 430 "Korozija kože in vitro: ispitivanje transkutane električne otpornosti (TER)" 2004.

[9] OECD-ove smjernice za ispitivanje kemikalija br. 431 "Korozija kože in vitro: ispitivanje modela ljudske kože" 2004.

[10] OECD-ove smjernice za ispitivanje kemikalija br. 430 „Korozija kože in vitro: metoda ispitivanja transkutanog električnog otpora

[11] OECD-ova smjernica za ispitivanje kemikalija br. 439 „Korozija kože in vitro: metoda ispitivanja rekonstruirane ljudske epiderme", 2015.

2.2.8.1.6 Alternativne metode dodjeljivanja pakirnih skupina za smjese: Pristup po koracima

2.2.8.1.6.1 Opće odredbe

Za smjese je potrebno dobiti ili izvesti informacije koje omogućuju primjenu kriterija za klasifikaciju i dodjelu pakirnih skupina. Pristup klasifikaciji i dodjeli pakirnih skupina je slojevit i ovisi o količini dostupnih informacija za samu smjesu, za slične smjese i/ili za njezine sastojke. Dijagram toka u slici 2.2.8.1.6.1 prikazuje postupak koji se treba slijediti.

Slika 2.2.8.1.6.1: Postupni pristup klasifikaciji i dodjeli pakirnih skupina za korozivne smjese

Postoje li ispitni podaci za smjesu kao cjelinu?

Da → Primijeni kriterije iz 2.2.8.1.5 → Klasificiraj i dodijeli pakirnu skupinu

Ne → Nastavi na sljedeće pitanje.

Postoje li dovoljni podaci za slične smjese za procjenu opasnosti od korozije kože?

Da → Primijeni načela povezivanja iz 2.2.8.1.6.2 → Klasificiraj i dodijeli pakirnu skupinu

Ne → Nastavi na sljedeće pitanje.

Postoje li podaci o koroziji kože za sve sastojke?

Da → Primijeni metodu izračuna iz 2.2.8.1.6.3 → Klasificiraj i dodijeli pakirnu skupinu

2.2.8.1.6.2 Načela povezivanja (Bridging principles)

Ako smjesa nije testirana za određivanje potencijala korozije kože, ali postoje dovoljni podaci o pojedinim sastojcima i sličnim testiranim smjesama, tada se ti podaci mogu koristiti u skladu s ovim načelima povezivanja. Time se osigurava da se koristi maksimalno moguće dostupnih podataka za klasifikaciju.

Sljedeća načela se primjenjuju:

(a) Razrjeđivanje: Ako je testirana smjesa razrijeđena otapalom koje ne ispunjava kriterije za razred 8 i ne utječe na pakirnu skupinu drugih sastojaka, nova razrijeđena smjesa može se klasificirati u istu pakirnu skupinu kao i originalna testirana smjesa.
NAPOMENA: U određenim slučajevima, razrjeđivanje može povećati korozivna svojstva – tada se ovo načelo ne može koristiti.

(b) Serijska proizvodnja: Korozivni potencijal testirane serije smjese može se smatrati jednakim onom druge neispitane serije ako je proizvodnja pod nadzorom istog proizvođača i nema razloga vjerovati da je došlo do promjene u korozivnosti. Ako postoji značajna varijacija, potrebna je nova klasifikacija.

(c) Koncentracija smjesa pakirne skupine I: Ako smjesa ispunjava kriterije za pakirnu skupinu I, tada se koncentriranija neispitana smjesa može svrstati u istu skupinu bez dodatnog testiranja.

(d) Interpolacija unutar jedne pakirne skupine: Za tri smjese (A, B i C) koje sadrže iste sastojke, ako su A i B testirane i svrstane u istu pakirnu skupinu, a C sadrži sastojke u koncentracijama između A i B, tada se C također može svrstati u istu skupinu.

(e) Značajno slične smjese: Primjenjuje se ako:

(i) Imamo dvije smjese: (A+B) i (C+B);
(ii) Koncentracija sastojka B je ista u obje smjese;
(iii) Koncentracija sastojka A u smjesi (A+B) jednaka je koncentraciji sastojka C u smjesi (C+B);
(iv) Podaci o koroziji kože za sastojke A i C su dostupni i u bitnome ekvivalentni, tj. pripadaju istoj pakirnoj skupini za korozivnost kože i ne utječu na korozivni potencijal sastojka B.

Ako je smjesa (A+B) ili (C+B) već klasificirana na temelju ispitnih podataka, tada se druga smjesa može dodijeliti istoj pakirnoj skupini.

2.2.8.1.6.3 Metoda izračuna temeljena na klasifikaciji tvari

2.2.8.1.6.3.1 Ako smjesa nije testirana za određivanje potencijala za koroziju kože, niti postoje dovoljni podaci o sličnim smjesama, tada se svojstva tvari u smjesi smatraju odlučujućima za klasifikaciju i dodjelu pakirne skupine.

Metoda izračuna se smije primijeniti samo ako ne postoje sinergistički učinci koji bi činili smjesu korozivnijom od zbroja njezinih sastavnica. Ovo ograničenje se primjenjuje samo ako se procjenjuje pakirna skupina I ili II.

2.2.8.1.6.3.2 Kada se koristi metoda izračuna, sve tvari klase 8 koje su prisutne u koncentraciji od ≥1% se uzimaju u obzir, ili <1% ako su i dalje relevantne za klasifikaciju smjese kao korozivne za kožu.

2.2.8.1.6.3.3 Kako bi se utvrdilo hoće li smjesa koja sadrži korozivne tvari biti klasificirana kao korozivna i kojoj će pakirnoj skupini pripadati, koristi se dijagram toka iz slike 2.2.8.1.6.3. Prilikom ovog izračuna, koriste se generičke koncentracijske granice gdje se 1% koristi u prvom koraku za ocjenu tvari pakirne skupine I, a 5% se koristi za ostale korake.

2.2.8.1.6.3.4 Ako je određenoj tvari dodijeljena specifična koncentracijska granica (SCL) kako je navedeno u tablici A poglavlja 3.2 ili u posebnom odjeljku, tada se ta granica koristi umjesto generičkih granica (GCL).

2.2.8.1.6.3.5 Za ovu svrhu, za svaki korak metode izračuna primjenjuje se sljedeća formula zbrajanja. To znači da se, gdje je primjenjivo, generička koncentracijska granica zamjenjuje sa specifičnom koncentracijskom granicom (SCL), a prilagođena formula koristi ponderiranu prosječnu vrijednost različitih granica dodijeljenih različitim tvarima u smjesi:

$$\frac{PG_1}{GCL_1} + \frac{PG_2}{GCL_2} + \ldots + \frac{PG_x}{SCL_x} \geq 1$$

Gdje su:

PGx = koncentracija tvari 1, 2, … x u smjesi, dodijeljena pakirnoj skupini x (I, II ili III)

GCL = generička koncentracijska granica

SCL = specifična koncentracijska granica dodijeljena tvari

Kriterij za pakirnu skupinu je zadovoljen kada je rezultat izračuna ≥1. Generičke granice koje se koriste u svakoj fazi metode izračuna navedene su u slici 2.2.8.1.6.3.

Napomena: Primjeri primjene prethodne formule

Primjer 1:

Smjesa sadrži jednu korozivnu tvar u koncentraciji od 5% koja je dodijeljena pakirnoj skupini I, bez specifične koncentracijske granice:

Izračun za pakirnu skupinu I:

$$\frac{5}{30(GCL)} = 0.17 < 1$$

dodjeljuje se: Klasa 8, pakirna skupina I

Primjer 2:
Smjesa sadrži tri različite tvari koje uzrokuju koroziju kože; dvije od njih (A i B) imaju specifične koncentracijske granice, dok treća (C) nema. Granice za treću tvar (C) se uzimaju kao generičke. Preostali sastav smjese nije potrebno uzimati u obzir:

Tvar u smjesi i njezina dodjela pakirnoj skupini unutar klase 8	Koncentracija u smjesi (%)	Specifična konc. granica (SCL) za PG I	Specifična konc. granica (SCL) za PG II	Specifična konc. granica (SCL) za PG III
A, dodijeljena pakirnoj skupini I	3%	30%	-	-
B, dodijeljena pakirnoj skupini I	2%	20%	-	-
C, dodijeljena pakirnoj skupini II	10%	-	-	-

Izračun za pakirnu skupinu I:

$$\frac{3(\text{konc. A})}{30(\text{SCL PG I})} + \frac{2(\text{konc. B})}{20(\text{SCL PG I})} = 0.1 + 0.1 = 0.2 < 1$$

Kriterij za pakirnu skupinu I nije ispunjen.

Izračun za pakirnu skupinu II:

$$\frac{3(\text{konc. A})}{5(\text{GCL PG II})} + \frac{2(\text{konc. B})}{10(\text{SCL PG II})} = 0{,}8 < 1$$

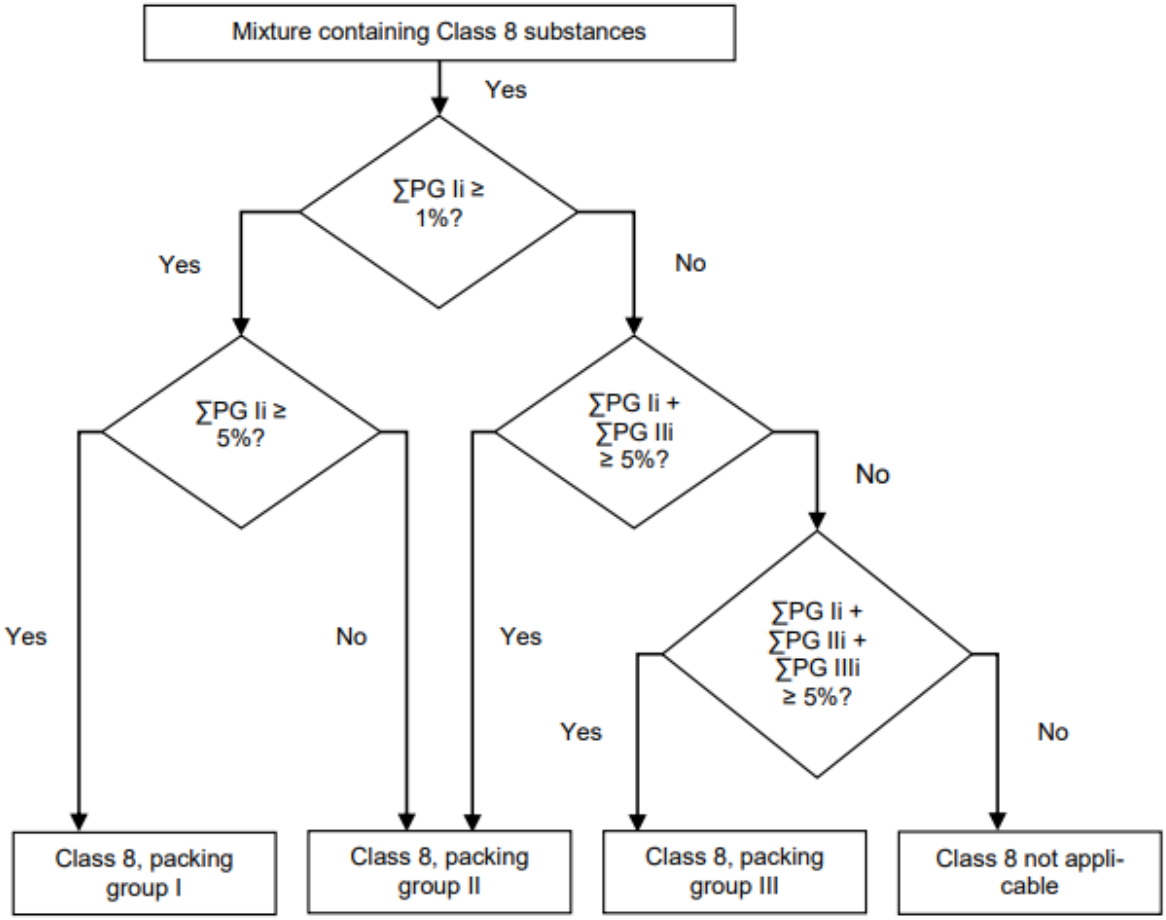
Kriterij za pakirnu skupinu II nije ispunjen.

Izračun za pakirnu skupinu III:

$$\frac{3(\text{konc. A})}{5(\text{GCL PG III})} + \frac{2(\text{konc. B})}{5(\text{GCL PG III})} + \frac{10(\text{konc. C})}{5(\text{GCL PG III})} = 3 \geq 1$$

Kriterij za pakirnu skupinu III je ispunjen, te se smjesa razvrstava kao: Klasa 8, pakirna skupina III.

Slika 2.2.8.1.6.3: Metoda izračuna (dijagram toka)



2.2.8.1.7 Ako tvari Klase 8, kao rezultat primjesa, dospiju u kategorije rizika različitih od onih kojima pripadaju tvari poimenice spomenute u tablici A poglavlja 3.2, smjese ili otopine moraju biti dodijeljene navodima kojima pripadaju na temelju svojega stvarnog stupnja opasnosti.

NAPOMENA: Za razredbu otopina i smjesâ (npr. pripravaka i otpadnih tvari), vidi također 2.1.3.

2.2.8.1.8 Na temelju kriterija navedenih u navodu 2.2.8.1.6, može se također odrediti jesu li narav otopine ili smjese ili sadržaj tvari poimenice spomenute da otopina ili smjesa nisu predmetom odredba za klasu.

NAPOMENA: UN br. 1910 kalcijev oksid i UN br. 2812 natrijev aluminat, navedeno u Propisima UN oblika, nisu predmetom odredba u RID-u.

2.2.8.2 Tvari koje ne smiju biti prihvaćene za prijevoz

2.2.8.2.1 Kemijski nestabilne tvari Klase 8 neće se prihvatiti za prijevoz osim ako se ne poduzmu potrebne mjere opreza kako bi se spriječila mogućnost opasnog raspadanja ili polimerizacije u običajenim uvjetima prijevoza. Za mjere opreza nužne za sprječavanje polimerizacije vidi posebnu odredbu 386 Poglavlja 3.3. U tom smislu, posebno treba voditi brigu kako bi se osiguralo da u posudama za spremanje i spremnicima nema tvari koje su sklone poticanju tih reakcija. Ako je potrebna kontrola temperature kako bi se spriječila polimerizacija tvari (tj. za tvar u pakiranju ili IBC-u sa SAPT-om od 50 °C ili manje, ili u spremniku sa SAPT-om od 45 °C ili manje), tvar neće biti prihvaćena za prijevoz.

2.2.8.2.2 Za prijevoz ne smiju biti prihvaćene sljedeće tvari:

- UN br. 1798 nitroklorovodična kiselina;
- kemijski nestabilne smjese iscrpljene sumporne kiseline;
- kemijski nestabilne smjese nitratne kiseline ili smjese preostale sumporne i nitratne kiseline koja nije denitrirana;
- vodena otopina perklorne kiseline iznad 72 % čiste kiseline po težinskoj jedinici ili smjese perklorne kiseline s bilo kojom tekućinom koja nije voda.

Sljedeće tvari ne smiju biti prihvaćene na prijevoz željeznicom:
- sumporov trioksid najmanje 99,95% čist, bez inhibitora (ne stabiliziran).

2.2.8.3 Popis zbirnih navoda

Razredbeni kod			UN br.	Naziv tvari ili predmeta
nagrizajuće **tvari bez dodatne opasnosti i predmeti koji sadrže takve tvari**				
kiselina	**anorganska**	**tekućine C1**	2584	alkilne sulfonske kiseline, tekuće iznad 5 % slobodne sumporne kiseline R
			2584	arilne sulfonske kiseline, tekuće iznad 5 % slobodne sumporne kiseline;
			2693	bisulfiti pakirna skupina, vodena otopina, n.d.n.
			2837	bisulfati, vodena otopina
			3264	korozivna ekućina, kisela, anorganska, n.d.n.
		kruta C2	1740	vodikovi difluoridi kruti, n.d.n..
			2583	akrilne sulfonske kiseline, iznad 5 % slobodne sumporne kiseline ili
			2583	arilne sulfonske kiseline, kruta iznad 5 % slobodne sumporne kiseline
			3260	korozivna kruta tvar, kisela, anorganska, n.d.n.
	organska	**tekućine C3**	2586	alkilne sulfonske kiseline, tekuće nikako iznad 5 % slobodne sumpor. kiseline. ili
			2586	arilne sulfonske kisel.,Tekuće nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline
			2987	klorosilani, korozivna, n.d.n.
			3145	alkilfenoli, tekući, n.d.n. (uključivo c_2-c_{12} homologne)
			3265	korozivna tekućina, kisela , organske, n.d.n
		kruta C4	2430	alkilfenoli, kruti, n.d.n. (uključivo C_2-C_{12} homologne)
			2585	alkilsulfonske kiseline., kruta , n ikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline ili
			2585	arilsulfonske kisel. krute tvari nikako iznad 5 % slobodne sumporne kiseline
			3261	korozivna kruta tvar, kisela, organska, n.d.n.
bazne	**anorganska**	**tekućine C5**	1719	kaustična lužnata tekućina, n.d.n.
			2797	baterijska tekućina, lužnata
			3266	korozivna tekućina, bazna, anorganska, n.d.n.
		kruta C6	3262	korozivna krutina, bazna, anorganska, n.d.n.
	organska	**tekućine C7**	2735	amini, tekući, korozivni, n.d.n. ili
			2735	poliamini, tekući, korozivni, n.d.n.
			3267	korozivna tekućina, bazna, organska, n.d.n.
		kruta C8	3259	amini, kruti, korozivni, n.d.n. , ili
			3259	poliamini, kruti, korozivni, n.d.n.
			3263	korozivni krutina, bazna, organska, n.d.n.
ostale		**tekućine C9**	1903	dezinfekcijsko sredstvo, tekuće, korozivno, n.d.n.
			2801	bojilo, tekuće, korozivno, n.d.n. ili
			2801	međuproizvod u proizvodnji bojila, korozivni, n.d.n.
			3066	boja (uključujući bojilo, caklinu, bajc, šelak, lak, laštilo, tekuće punilo i baza za lak) ili
			3066	materijal srodan bojilu (uključujući razrjeđivač bojila ili redukciju smjese)
			1760	korozivna tekućina, n.d.n.

nagrizajuće **tvari**	**kruta** [a] **C10**	3147 bojilo, kruto, korozivno, n.d.n. ili 3147 međuproizvod pri proizvodnji bojila, kruti, korozivni, n.d.n. 3244 krute tvari koje sadrže korozivne tekućine, n.d.n. 1759 korozivne krutine, n.d.n.
predmeti	**C11**	1774 PUNJENJA VATROGASNIH APARATA, korozivna tekućina 2028 DIMNE BOMBE, NEEKSPLOZIVNE, s korozivnom tekućinom, bez upaljača 2794 baterije, vlažne, punjenje kiselinom, akumulatorske 2795 baterije, vlažne, punjenje lužinom, akumulatorske 2800 baterije, vlažne, nepropusne, električni akumulator 3028 baterije, suhe, sadrže kalijev hidroksid, kruti, električni akumulator 3477 PATRONE GORIVIH ČLANAKA koje sadržavaju nagrizajuće tvari, ili 3477 PATRONE GORIVIH ČLANAKA SADRŽANE U OPREMI, koje sadržavaju nagrizajuće tvari, ili 3477 PATRONE GORIVIH ČLANAKA PAKIRANE S OPREMOM, koje sadržavaju nagrizajuće tvari 3547 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU NAGRIZAJUĆU TVAR, NERAZVRSTANI

		Razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
nagrizajuće **tvari s dodatnim rizikom i predmeti koji sadrže takve tvari**				
zapaljive CF	**tekuća** [b]	**CF1**	3470	BOJA, NAGRIZAJUĆA, ZAPALJIVA (uključujući boje, lakove, emajl, mrlje, šelak, izbjeljivače, laštila, tekućina punila i tekuće baze laka) ili
			3470	BOJAMA SRODNE MATERIJAL, KOROZIVNI, ZAPALJIV (uključujući i sastojak boja za stanjivanje i smanjenje)
			2734	AMINI, TEKUĆINA, NAGRIZAJUĆA, ZAPALJIVI, N.D.N. ili
			2734	POLIAMINA TEKUĆINA, KOROZIVNA, ZAPALJIVA, N.D.N.
			2986	KLOROSILANI, KOROZIVNI, ZAPALJIV, N.D.N.
			2920	KOROZIVNA TEKUĆA, ZAPALJIVA, N.D.N.
	kruta	**CF2**	2921	NAGRIZAJUĆA, KRUTA, ZAPALJIVA, N.D.N.
samogrijajući CS	**tekuća**	**CS1**	3301	NAGRIZAJUĆA, TEKUĆA, SAMOZAGRIJAVAJUĆA, N.D.N.
	kruta	**CS2**	3095	NAGRIZAJUĆA, KRUTA, SAMOZAGRIJAVAJUĆE, N.D.N.
reagira s vodom CW	**tekuća** [b]	**CW1**	3094	NAGRIZAJUĆA, TEKUĆA, REAGIRAJU S VODOM, N.D.N.
	kruta	**CW2**	3096	NAGRIZAJUĆA, KRUTA, REAGIRAJU S VODOM, N.D.N.
oksidirajuća CO	**tekuća**	**CO1**	3093	NAGRIZAJUĆA, TEKUĆA, OKSIDIRAJUĆE, N.D.N.
	kruta	**CO2**	3084	NAGRIZAJUĆA, KRUTA, OKSIDIRAJUĆE, N.D.N.
			3471	SMJESA HIDROGENFLORIDA, N.D.N.

	tekuća [c]	**CT1**	2922 NAGRIZAJUĆA, TEKUĆA, OTROVNA, N.D.N.
otrovni [d] **CT**	**kruta** [e]	**CT2**	2923 NAGRIZAJUĆI, KRUTI, OTROVNI, N.D.N.
	predmeti	**CT3**	3506 ŽIVA SADRŽANA U PROIZVEDENIM PREDMETIMA
zapaljivi, tekući, otrovni [d]		**CFT**	(Nije dozovoljen zbirni navod s ovim razredbenim kodom, ako treba razredba pod zbirnim navodom s razredbenim kodom odrediti prema tablici prvenstva Opasnost u 2.1.3.10.)
oksidirajući, otrovni [d], [e]		**COT**	Nije dozvoljen kolektivni ulaz s ovim razredbenim kodom, ako treba razredba pod zbirnim navodom s razredbenim kodom odrediti prema tablici prvenstva Opasnost u 2.1.3.10.)

Napomene

(a) Smjese krutih tvari koje ne podliježu odredbama Propisa RID i korozivne tekućine mogu se prevoziti pod UN br. 3244 bez da podliježu kriterijima razredbe Klase 8, pod uvjetom da nema slobodne tekućine vidljive u trenutku utovara ili u vrijeme kada su ambalaža, vagon ili kontejner zatvoreni. Svaka ambalaža mora odgovarati vrsti konstrukcije koja je prošla test nepropusnosti za pakirnu skupinu II stupnja.

(b) Klorosilani koji u dodiru s vodom ili vlažanim zrakom ispuštaju zapaljive plinove, tvari su Klase 4.3.

(c) Kloroformati koji imaju uglavnom otrovna svojstva tvari su Klase 6.1.

(d) Nagrizajuće tvari koje su vrlo otrovne prilikom udisanja, kako je definirano u 2.2.61.1.4 do 2.2.61.1.9, tvari su Klase 6.1.

(e) UN br. 1690 NATRIJEV FLUORID, KRUTA TVAR, UN br. 1812 KALIJ FLORID, KRUTA TVAR, UN br. 2505 AMONIJUM FLORID, UN br. 2674 NATRIJ FLOROSILIKAT, UN br. 2856 FLOROSILIKAT, N.D.N., UN br. NATRIJEV FLUORID, OTOPINA i UN br. 3422 KALIJ FLORID, OTOPINA su tvari Klase 6.1.

2.2.9 Klasa 9: Razne opasne tvari i predmeti

2.2.9.1 Kriteriji

2.2.9.1.1 Pod pojmom Klase 9 obuhvaćene su tvari i predmeti opasni za prijevoz, a nisu obuhvaćeni pojmom drugih klasa.

2.2.9.1.2 Tvari i predmeti Klase 9 razvrstani su kako slijedi:

M1 tvari koje nakon udisanja sitnih čestica može ugroziti zdravlje;
M2 tvari i predmeti koji u slučaju požara mogu stvarati dioksine;
M3 tvari koje ispuštaju zapaljivu paru;
M4 litijske baterije;
M5 naprave za spašavanje;
M6-M8 Tvari opasne po okoliš:
M6 onečišćivač vodenih površina, tekući;
M7 onečišćivač vodenih površina, kruti;
M8 genetički modificirani mikroorganizmi i organizmi;
M9-M10 Tvari povećane temperature:
M9 tekuće;
M10 krute.
M11 Ostale tvari i predmeti koji predstavljaju opasnost tijekom prijevoza, ali ne zadovoljavaju objašnjenja pojmova druge klase.

Objašnjenje pojmova i razredba

2.2.9.1.3 Tvari i predmeti razvrstani u Klasu 9 nabrojeni su u tablici A poglavlja 3.2. Razvrstavanje tvari i predmeta koji nisu poimenice spomenuti u tablici A poglavlja 3.2, moraju biti razvrstane u odgovarajući navod tablice ili pododjeljka 2.2.9.3 u 2.2.9.1.4 do 2.2.9.1.8, 2.2.9.1.10, 2.2.9.1.11, 2.2.9.1.13 i 2.2.9.1.14..

Tvari koje nakon udisanja sitnih čestica mogu biti opasni po zdravlje

2.2.9.1.4 Tvari koje nakon udisanja sitnih čestica mogu biti opasne po zdravlje su azbest i smjese u kojima je azbest.

Tvari i predmetii koji u slučaju požara mogu tvoriti dioksine

2.2.9.1.5 Tvari i predmeti koje u slučaju požara mogu tvoriti dioksine su poliklorirani bifenili (PCBe) i terfenili (PCTe), polihalogenirani bifenili i terfenili te smjese koje sadrže te tvari, kao i predmeti, npr. transformatori, kondenzatori i predmeti koji sadrže te tvari ili smjese.
NAPOMENA: Smjese koje ne sadrže iznad 50 mg/kg PCB ili PCT, nisu predmet RID-a.

Tvari koje ispuštaju zapaljivu paru

2.2.9.1.6 U tvari koje ispuštaju zapaljivu paru uključeni su polimeri koje sadrže zapaljive tekuće tvari na temperaturi zapaljenja koja ne prelazi 55 °C.

Litijske baterije

2.2.9.1.7 **Litijske baterije moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve, osim kada je drugačije određeno u RID-u (npr. za prototipske baterije i malu proizvodnu šaržu pod posebnom odredbom 310 ili oštećene baterije pod posebnom odredbom 376).**

NAPOMENA: Za UN 3536 LITIJSKE BATERIJE UGRAĐENE U JEDINICE ZA PRIJEVOZ TERETA vidi posebnu odredbu 389 u Poglavlju 3.3.

Galvanski članci i baterije, galvanski članci i baterije sadržani u opremi, ili galvanski članci i baterije upakirani s opremom, koji sadrže litij u bilo kojem obliku, razvrstavaju se u UN br. 3090, 3091, 3480 odnosno 3481. Smiju se prevoziti pod tim unosima ako ispunjavaju sljedeće odredbe:

(a) svaki galvanski članak ili baterija su tipa za koji je dokazano da udovoljava uvjetima svakog ispitivanja iz Priručnika za ispitivanja i kriterije dijela III odlomka 38.3;

NAPOMENA: Baterije moraju biti tipa izradbe za koji je dokazano da udovoljava ispitnim uvjetima Priručnika za ispitivanja i kriterije dijela III odlomka 38.3, neovisno o tome jesu li galvanski članci od kojih su sastavljene ispitanog tipa izradbe.

(b) svaki galvanski članak i baterija uključuju sigurnosni uređaj za zračenje ili su projektirani kako bi se spriječilo silovito puknuće u običajenim uvjetima prijevoza;

(c) svaki galvanski članak i baterija opremljeni su učinkovitim sredstvom za sprečavanje vanjskih kratkih spojeva;

(d) svaka baterija koja sadrži galvanske članke ili niz galvanskih članaka spojenih paralelno opremljena je učinkovitim sredstvima, po potrebi, za sprečavanje opasnog inverznog strujnog toka (npr., diodama, osiguračima, itd.);

(e) galvanski članci i baterije proizvode se prema programu upravljanja kakvoćom koji uključuje:

(i) opis organizacijskog ustroja i odgovornosti osoblja s obzirom na kakvoću projekta i proizvoda;

(ii) odnosni pregled i ispitivanje, kontrolu kakvoće, osiguravanje kakvoće te upute za vođenje procesa koje će se koristiti;

(iii) kontrolu procesa koja bi trebala uključivati relevantne aktivnosti za sprečavanje i otkrivanje unutarnjeg kvara uslijed kratkog spoja tijekom proizvodnje galvanskih članaka;

(iv) zapise o kakvoći, kao što su izvješća o pregledu, podaci o ispitivanju, kalibracijski podaci i certifikati. Podaci o ispitivanju čuvaju se i stavljaju na raspolaganje nadležnom tijelu na njegov zahtjev;

(v) ocjene uprave kako bi se osiguralo učinkovito vođenje programa upravljanja kakvoćom;

(vi) postupak za kontrolu dokumentacije i njezinu reviziju;

(vii) sredstva za kontrolu galvanskih članaka ili baterija koje nisu u skladu s tipom ispitanim kako je navedeno u (a) naprijed;

(viii) programe izobrazbe i kvalifikacijske postupke za odnosno osoblje; i

(ix) postupke za osiguravanje da nema oštećenja gotovog proizvoda.

(f) Litijske baterije koje sadržavaju i primarne litijsko-metalne članke i punjive litijsko-ionske članke, a koje nisu konstruirane tako da bi se mogle puniti izvana (vidi posebnu odredbu 387 u Poglavlju 3.3.), moraju ispunjavati sljedeće uvjete:

(i) Punjivi litijsko-ionski članci mogu se puniti samo preko primarnih litijsko-metalnih članaka;

(ii) Prepunjavanje punjivih litijsko-ionskih članaka onemogućeno je načinom konstrukcije;

(iii) Baterija je ispitana kao primarna litijska baterija;

(iv) Sastavni članci baterije moraju biti tipa koji dokazano ispunjava relevantne zahtjeve testiranja navedene u Priručniku za ispitivanja i kriterije, dio III, pododjeljak 38.3;

(g) Osim gumbastih ćelija ugrađenih u opremu (uključujući strujne ploče), proizvođači i naredni distributeri članaka ili baterija proizvedenih nakon 30 lipnja 2003. moraju pripremiti sažetak testiranja kako je određeno u Priručniku za ispitivanja i kriterije, Dio III, pododjeljak 38.3, stavak 38.3.5.

NAPOMENA: Smiju se prihvatiti interni programi upravljanja kakvoćom. Nije potrebna certifikacija treće strane, ali postupci navedeni naprijed pod (I) do (IX) trebaju biti ispravno evidentirani i sljedivi. Primjerak programa upravljanja kakvoćom stavlja se na raspolaganje nadležnom tijelu na njegov zahtjev.

Litijske baterije ne podliježu odredbama Propisa RID ako udovoljavaju zahtjevima posebne odredbe 188. poglavlja 3.3.

Naprave za spašavanje

2.2.9.1.8 U naprave za spašavanje uključeni su uređaji za spašavanje i dijelovi motornih vozila koja zadovoljavaju opise posebnih odredba 235 ili 296 u poglavlju 3.3.

2.2.9.1.9 (Brisano)

2.2.9.1.10 Tvari opasne za okoliš (vodeni okoliš)

2.2.9.1.10.1 Opći pojmovi

2.2.9.1.10.1.1 Tvari opasne za okoliš uključuju, između ostalog, tekuće ili krute zagađivače vodenog okoliša te otopine i smjese takvih tvari (primjerice prerađevine i otpadni materijal).

Za potrebe 2.2.9.1.10,

„*tvar*" označava kemijske elemente i njihove smjese u prirodnom stanju ili dobivene bilo kakvim postupkom proizvodnje, uključujući bilo kakve aditive potrebne da se očuva stabilnost proizvoda i bilo kakva onečišćenja koja proizlaze iz korištenog postupka, ali isključujući bilo koje otapalo koje se može izdvojiti bez utjecanja na stabilnost tvari ili mijenjanja njezinoga sastava.

2.2.9.1.10.1.2 Vodeni okoliš se može razmatrati u smislu vodenih organizama koji žive u vodi te vodenog ekosustava kojem ti organizmi pripadaju[12]. Stoga je osnova za utvrđivanje opasnosti otrovnost za vodeni okoliš tvari ili smjese, iako se to može promijeniti pomoću dodatnih informacija o razgradnji i bioakumulaciji.

2.2.9.1.10.1.3 Iako je sljedeći razredbeni postupak predviđen za primjenu na sve tvari i smjese, uočeno je da će u nekim slučajevima, npr. za metale ili slabo topive anorganske spojeve, biti nužne posebne upute[13].

2.2.9.1.10.1.4 Sljedeće se definicije primjenjuju na akronime ili pojmove korištene u ovom odjeljku:

- BCF: biokoncentracijski faktor;
- BOD: potrebna količina biokemijskog kisika;
- COD: kemijska potrošnja kisika;
- GLP: dobra laboratorijska praksa;
- EC_x: koncentracija povezana s x% reakcije;
- EC_{50}: učinkovita koncentracija tvari koja uzrokuje 50% maksimalne reakcije;
- ErC_{50}: EC_{50} u smislu smanjenja rasta;
- K_{ow}: koeficijent razdiobe oktanol/voda;
- LC_{50} (50%): koncentracija tvari u vodi koja uzrokuje smrt 50% (polovice) ispitivanih životinja;
- L(E)C50 LC50 ili EC50
- NOEC (koncentracija u kojoj nema opaženog učinka): testna koncentracija odmah ispod najniže testirane koncentracije sa statistički značajnim štetnim učinkom. NOEC nema statistički značajan štetni učinak u usporedbi s kontrolnom koncentracijom;
- OECD smjernice za ispitivanje: smjernice za ispitivanje koje je objavila Organizacija za europsku sigurnost i suradnju (OECD).

2.2.9.1.10.2 Pojmovi i podatkovni zahtjevi

2.2.9.1.10.2.1 Osnovni elementi za razredbu ekološki opasnih tvari (vodeni okoliš) su sljedeći:

(a) akutna otrovnost za vodeni okoliš;

(b) kronična otrovnost za vodeni okoliš;

(c) mogućnost bioakumulacije ili stvarna bioakumulacija; i

---

12 Ovo se ne odnosi na zagađivače vode za koje može postojati potreba razmatranja posljedica izvan vodenog okoliša, primjerice utjecaja na ljudsko zdravlje i.t.d.

13 Ovo se može pronaći u Prilogu 10 GHS.

(d) razgradnja (biotička ili abiotička) organskih kemikalija.

2.2.9.1.10.2.2 Podacima iz međunarodno harmoniziranih metoda ispitivanja daje se prednost, ali se u praksi mogu koristiti i podaci iz nacionalnih metoda u slučaju da se smatraju jednakovrijednima. Općenito je dogovoreno da podaci za otrovnost za slatke vode i morske vrste mogu se smatrati jednakovrijednima, a najbolje je ako su dobiveni pomoću OECD-ovih smjernica za ispitivanje ili jednakovrijednih smjernica, u skladu s načelima dobre laboratorijske prakse (*GLP*). Ako takvi podaci nisu dostupni, razredba se temelji na najboljim raspoloživim podacima.

2.2.9.1.10.2.3 **Akutna otrovnost za vodeni okoliš** označava intrinzično svojstvo neke tvari da našteti nekom organizmu tijekom kratkoročne izloženosti vodenog okoliša toj tvari.

Akutna (kratkoročna) opasnost, u svrhu razredbe, označava opasnost od kemikalije zbog njene akutne otrovnosti za organizam tijekom kratkoročne izloženosti vodenog okoliša toj kemikaliji.

Akutna otrovnost za vodeni okoliš obično se određuje pomoću 96-satne LC_{50} za ribe (OECD-ova smjernica za ispitivanje 203 ili jednakovrijedno), 48-satne EC_{50} za vrste iz porodice rakova (OECD-ova smjernica za ispitivanje 202 ili jednakovrijedno) i/ili 72 ili 96-satne EC_{50} za alge (OECD-ove smjernice za ispitivanje 201 ili jednakovrijedno). Ove vrste se smatraju kao zamjena za sve vodene organizme i podaci o drugim vrstama kao što je Lemna smatraju se također, samo ako imaju prikladnu test metodologiju.

2.2.9.1.10.2.4 **Kronična otrovnost za vodeni okoliš** označava unutarnje svojstvo neke tvari da našteti vodenim organizmima tijekom izloženosti vodenog okoliša koje se određuje s obzirom na životni ciklus organizma.

Dugoročna opasnost, u svrhu razredbe, označava opasnost od kemikalije zbog njene kronične otrovnosti koja je posljedica dugoročnog utjecaja na vodeni okoliš.

Podaci o kroničnoj otrovnosti manje su raspoloživi od podataka o akutnoj, a raspon postupaka za ispitivanje manje je standardiziran. Prihvaćaju se podaci dobiveni u skladu s OECD-ovim smjernicama za ispitivanje 210 (Riblja mlađ) ili 211 (Reprodukcija Dafnije) i 201 (Inhibicija rasta algi). Mogu se koristiti i ostala potvrđena i međunarodno prihvaćena ispitivanja. Koriste se koncentracije u kojima nema opaženog učinka (NOEC) ili druge odgovarajuće ECx.

2.2.9.1.10.2.5 **Bioakumulacija** je ukupni rezultat unosa, transformacije i eliminacije tvari u organizmu svim putovima izloženosti (tj. zrakom, vodom, talogom/tlom i hranom).

Potencijal za bioakumulaciju obično se određuje pomoću koeficijenta raspodjele oktanol/voda, koji se obično navodi kao log K_{ow}, kako je određen u OECD-ovim smjernicama za ispitivanje 107, 117 ili 123. Dok ovo predstavlja mogućnost bioakumulacije, pokusno određen biokoncentracijski faktor (BCF) daje bolju mjeru i daje mu se prednost ako je na raspolaganju. BCF se određuje u skladu s OECD-ovom smjernicom za ispitivanje 305.

2.2.9.1.10.2.6 Razgradnja znači raspadanje organskih molekula na manje molekule i, s vremenom, na ugljični dioksid, vodu i soli.

Razgradnja u okolišu može biti biotička ili abiotička (npr. hidroliza), a korišteni kriteriji odražavaju tu činjenicu. Laka biorazgradnja najlakše se definira pomoću ispitivanja biorazgradivosti (A-F) OECD-ovih Smjernica za ispitivanje br. 301. Prolazni rezultat u ovim ispitivanjima može se smatrati znakom brze razgradnje u većini okoliša. Takvi testovi svježe vode, a time i korištenje rezultata iz smjernica OECD test 306, koji je pogodan za morsko okruženje, također mogu biti uključeni. Gdje takvi podaci nisu dostupni, omjer BOD_5 (5 dana)/COD ≥ 0,5 smatra se znakom brze razgradnje.

Abiotičku razgradnju, na primjer hidrolizu, primarnu razgradnju, abiotičku i biotičku, razgradnju u nevodenim medijima i dokazanu brzu razgradnju u okolišu se može uzimati u obzir u određivanju brze razgradivosti[14].

Tvar se smatra brzo razgradivom u okolišu ako su ispunjeni sljedeći kriteriji:

(a) ako su u 28-dnevnoj studiji brze biorazgradnje postignute sljedeće razine razgradnje:

(i) za ispitivanja na osnovi otopljenog organskog ugljika: 70%;

[14] Posebne smjernice za tumačenje podataka nalaze se u Poglavlju 4.1 i Prilogu 9 GHS-a.

(ii) za ispitivanja na temelju smanjenja sadržaja kisika ili stvaranja ugljičnog dioksida: 60% teoretskih maksimuma;

Ove razine biorazgradnje postižu se unutar 10 dana od početka razgradnje, čime se smatra vrijeme kada 10% tvari bilo razgrađeno, osim ako je tvar identificirana kao složena tvar koja se sastoji od više sastavnih dijelova slične strukture. U tom slučaju i uz dobro obrazloženje može se odustati od uvjeta desetodnevnog vremenskog perioda i prolaznost utvrditi nakon 28 dana[15]; ili

(b) u slučajevima gdje su dostupni podaci BOD i COD, ako je omjer BOD5/COD ≥ 0,5; ili

(c) ako su dostupni drugi uvjerljivi znanstveni dokazi koji pokazuju da su tvar razgradiva (biotički i/ili abiotički) u vodenom okolišu do razine veće od 70% unutar razdoblja od 28 dana.

2.2.9.1.10.3 Skupine i mjerila za razredbu tvari

2.2.9.1.10.3.1 Tvari se razvrstavaju kao "tvari opasne za okoliš (vodeni okoliš)", ako udovoljavaju mjerilima za skupinu Akutna 1, Kronična 1 ili Kronična 2 kao što je prikazano u tablici 2.2.9.1.10.3.1. Ta mjerila detaljno opisuju razredbene skupine. Sažeta su u obliku dijagrama u tablici 2.2.9.1.10.3.2.

Tablica 2.2.9.1.10.3.1: Kategorije tvari opasnih za vodeni okoliš (vidi napomenu br. 1)

(a) akutna (kratkoročna) opasnost za vodeni okoliš

Skupina Akutna 1: (vidi napomenu br. 2)	
96 h LC_{50} (za ribu)	≤ 1 mg/l i/ili
48 h EC_{50} (za rakove)	≤ 1 mg/l i/ili
72 ili 96 h ErC_{50} (za alge ili druge vodene biljke)	≤ 1 mg/l (vidi napomenu br. 3)

(b) dugoročna opasnost za vodeni okoliš (vidi i sliku 2.2.9.1.10.3.1)

(i) tvari koje se ne razgrađuju brzo (vidi napomenu br. 4) za koje postoje odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti

Skupina Kronična 1: (vidi napomenu br. 2)	
Kronična NOEC ili EC_x (za ribe)	≤ 0.1 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za rakove)	≤ 0.1 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za alge ili druge vodene biljke)	≤ 0.1 mg/l
Skupina Kronična 2:	
Kronična NOEC ili EC_x (za ribe)	≤ 1 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za rakove)	≤ 1 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za alge ili druge vodene biljke)	≤ 1 mg/l

(ii) tvari koje se brzo razgrađuju za koje postoje odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti

Skupina Kronična 1: (vidi napomenu br. 2)	
Kronična NOEC ili EC_x (za ribe)	>0.01 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za rakove)	>0.01 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za alge ili druge vodene biljke)	>0.01 mg/l
Skupina Kronična 2:	
Kronična NOEC ili EC_x (za ribe)	
Kronična NOEC ili EC_x (za rakove)	≤ 0.1 mg/l i/ili
Kronična NOEC ili EC_x (za alge ili druge vodene biljke)	≤ 0.1 mg/l i/ili ≤ 0.1 mg/l

[15] Vidi poglavlje 4.1 i Prilog 9, odlomak A9.4.2.2.3 GHS-a.

(iii) tvari za koje ne postoje odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti

Skupina Kronična 1: (vidi napomenu br. 2)	
96 h LC_{50} (za ribu)	≤ 1 mg/l i/ili
48 h EC_{50} (za rakove)	≤ 1 mg/l i/ili
72 ili 96 h ErC_{50} (za alge ili druge vodene biljke)	≤ 1 mg/l (vidi napomenu br. 3)
a tvar se ne razgrađuje brzo i/ili eksperimentalno određeni BCF je ≥ 500 (ili, u nedostatku istog log Kow ≥ 4) vidjeti napomene br. 4 i 5).	
Skupina Kronična 2:	
96 h LC_{50} (za ribu)	> 1 bis ≤ mg/l i/ili
48 h EC_{50} (za rakove)	> 1 bis ≤ mg/l i/ili
72 ili 96 h ErC_{50} (za alge ili druge vodene biljke)	> 1 bis ≤ mg/l (vidi napomenu br. 3)
a tvar se ne razgrađuje brzo i/ili eksperimentalno određeni BCF je ≥ 500 (ili, u nedostatku istog log Kow ≥ 4) (vidjeti napomene br. 4 i 5).	

NAPOMENA 1: Ribe, rakovi i alge testirani su kao surogat vrste koje obuhvaćaju brojne stupnjeve trofije i taksone, a metode testiranja su vrlo standardizirane. Mogu se razmotriti i podaci o drugim organizmima, pod uvjetom da predstavljaju odgovarajuće vrste i ciljne testne točke.

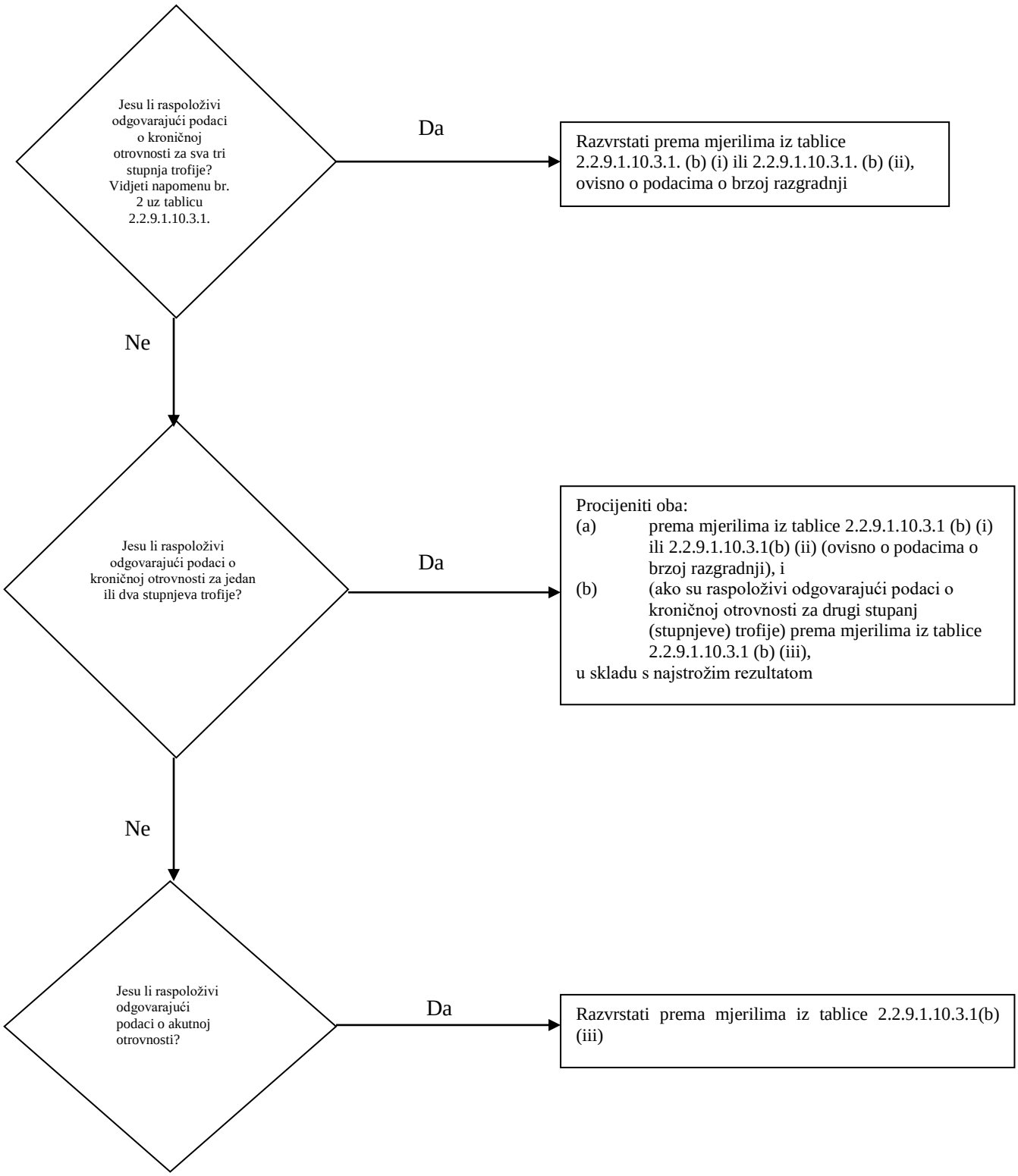
2: Prilikom razvrstavanja tvari u skupinu Akutna 1 i/ili Kronična 1 potrebno je istovremeno naznačiti odgovarajući M faktor (vidjeti 2.2.9.1.10.4.6.4) kako bise primijenila metoda zbrajanja.

3: Ako otrovnost za alge ErC_{50} (= EC_{50} (stopa rasta)) postane 100 puta manja od otrovnosti za sljedeću osjetljivu vrstu i rezultira razredbom isključivo na temelju ovog učinka, razmatra se je li ta otrovnost reprezentativna za vodene biljke. Ako se dokaže da to nije tako, stručnjaci će procijeniti hoće li se razvrstavanje primijeniti. Razredba se temelji na ErC_{50}. u okolnostima gdje nije određena baza EC_{50} i ErC_{50} nije zabilježen, razredba se temelji na najnižem dostupnom EC_{50}.

4: Nedostatak brze razgradnje temelji se na nepostojanju brze biološke razgradnje ili drugim dokazima nedovoljno brze razgradnje. Kad nisu dostupni korisni podaci o razgradivosti, bilo eksperimentalno utvrđeni ili podaci kao rezultat procjene, smatra se da tvar nije brzorazgradiva.

5: Potencijal biorazgradnje koji se temelji na eksperimentalno utvrđenom BCF ≥ 500ili, u nedostatku istog, na log Kow ≥ 4 pod uvjetom da log Kow ispravno opisuje bioakumulacijski potencijal tvari. Izmjerene vrijednosti log Kow imaju prednost pred procijenjenim vrijednostima, a izmjerene vrijednost BCF-a imaju prednost pred log Kow vrijednostima.

Slika 2.2.9.1.10.3.1: Skupine za razvrstavanje tvari koje su dugoročno opasne za vodeni okoliš



2.2.9.1.10.3.2 Shema za razredbu u tablici 2.2.9.1.1.10.3.2 u nastavku ukratko prikazuje mjerila za razredbu tvari.

Tablica 2.2.9.1.10.3.2: Razredbena shema tvari opasnih za vodeni okoliš

Razredbene skupine			
Akutna opasnost	**Dugoročna opasnost** (vidjeti Napomenu 2)		
	Odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti su dostupni		**Odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti nisu dostupni (vidjeti Napomenu 1)**
	Tvari koje nisu brzo razgradive (vidjeti Napomenu 3)	**Brzo razgradive tvari (vidjeti Napomenu 3)**	
Skupina: Akutna 1	**Skupina: Kronična 1**	**Skupina: Kronična 1**	**Skupina: Kronična 1**
$L(E)C_{50} \leq 1,00$	NOEC ili $EC_x \leq 0,1$	NOEC ili $EC_x \leq 0,01$	$L(E)C_{50} \leq 1,00$ i tvar nije brzo razgradiva i/ili ima BCF ≥ 500 ili, ako nema log $K_{ow} \geq 4$
	Skupina: Kronična 2	**Skupina: Kronična 2**	**Skupina: Kronična 2**
	$0,1 <$ NOEC ili $EC_x \leq 0,1$	$0,01 <$ NOEC ili $EC_x \leq 0,1$	$1,00 < L(E)C_{50} \leq 10,0$ i tvar nije brzo razgradiva i/ili ima BCF ≥ 500 ili ako nema log $K_{ow} \geq 4$

NAPOMENA 1: Traka akutne otrovnosti na temelju $L(E)C_{50}$ vrijednosti u mg/l za ribe, vrste iz porodice rakova i/ili alge ili drugo vodeno bilje (ili procjena metodom QSAR (kvantitativni odnos strukture i aktivnosti) ako ne postoje eksperimentalni podaci[16]).

2: Tvari su razvrstane u razne kategorije kroničnosti osim ako su dostupni odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti za sva tri stupnja trofije veća od topivosti u vodi ili iznad 1 mg/l. ("odgovarajući" znači da podaci u dovoljnoj mjeri obuhvaćaju ciljane rezultate. To bi obično značilo ispitne podatke dobivene mjerenjem, ali kako bi se izbjeglo nepotrebno ispitivanje, mogu biti i procijenjeni slučaj po slučaj, npr. metodom (Q)SAR ili, za očite slučajeve, na temelju ocjene stručnjaka).

3: Traka kronične otrovnosti na temelju NOEC ili istovrijednih ECx vrijednosti u mg/l za ribe ili vrste iz porodice rakova ili drugih priznatih mjera za kroničnu otrovnost.

2.2.9.1.10.4 Skupine i kriteriji razredbe smjese

2.2.9.1.10.4.1 Sustav razredbe smjese pokriva skupine razredbe koje se koriste za tvari, odnosno skupine Akutna 1 i Kronična 1 i 2. U cilju korištenja svih raspoloživih podataka u svrhu razvrstavanja opasnosti za vodeni okoliš određene smjese, određena je sljedeća pretpostavka i primjenjuje se ako je potrebno:

"Važni sastojci" smjese su sastojci prisutni u koncentraciji jednakoj ili većoj od 0,1% (maseni udio) za sastojke razvrstane kao Akutni i/ili Kronični 1 i jednakoj ili većoj od 1% za druge sastojke, osim ako postoji pretpostavka (npr. u slučaju vrlo otrovnih sastojaka) da taj sastojak prisutan u koncentraciji manjoj od 0,1% još uvijek može biti važan za razvrstavanje smjese kao opasne za vodeni okoliš.

2.2.9.1.10.4.2 Pristup razredbe opasnosti za vodeni okoliš višeslojan je i ovisi o vrsti dostupnih informacija za smjese i za njegove sastojke. Elementi slojnog pristupa uključuju:

(a) razredba na temelju ispitanih smjesa;

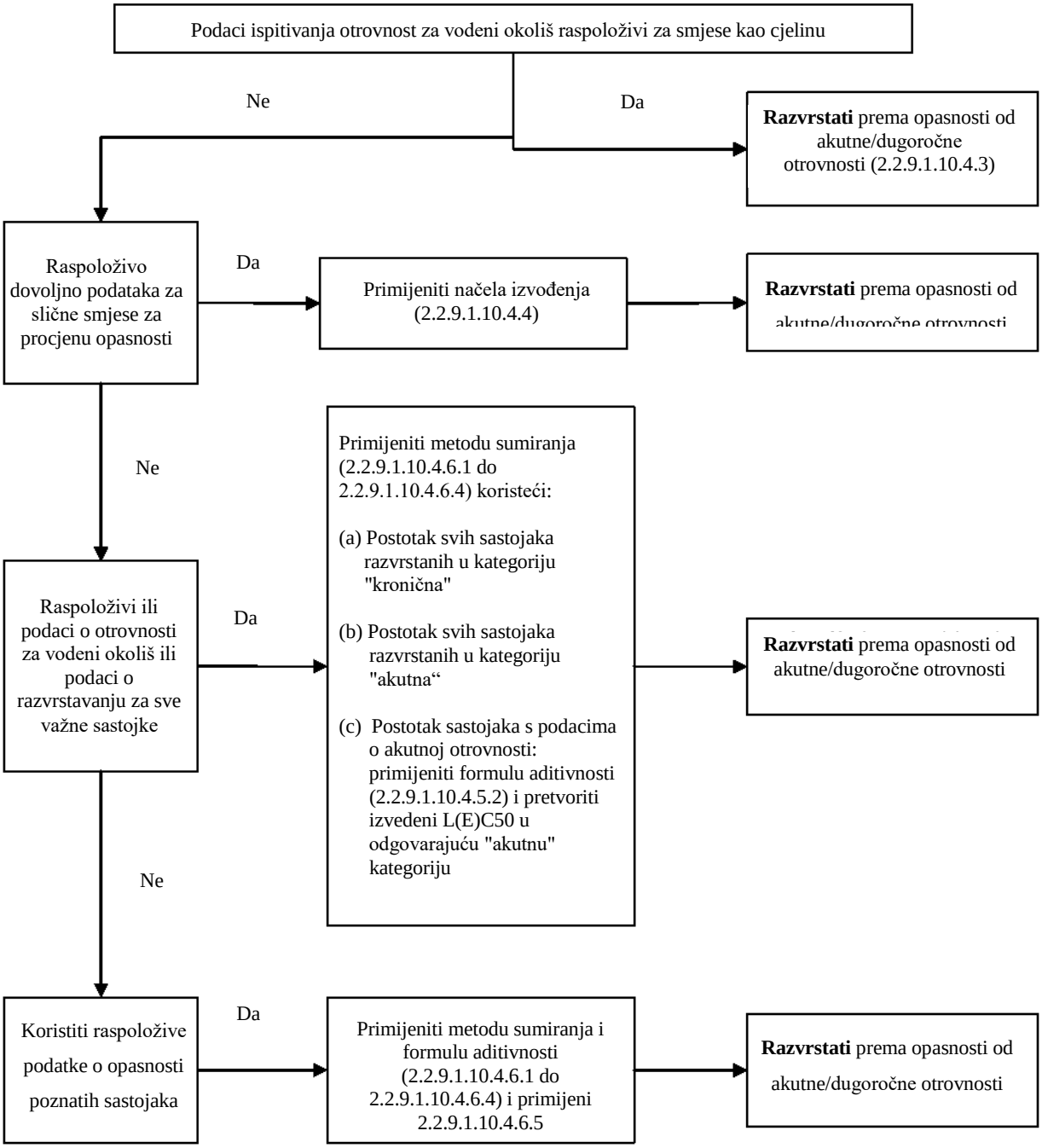
(b) razredba na temelju načela izvođenja;

(c) korištenje „zbrajanja razvrstanih sastojaka“ i/ili „formule aditivnosti“.

Slika 2.2.9.1.10.4.2 ispod prikazuje propisani proces.

[16] Posebne upute nalaze se u Poglavlju 4.1, odlomku 4.1.2.13 i Prilogu 9, odjeljku A9.6 GHS-a.

Slika 2.2.9.1.10.4.2: Slojni pristup razredbe smjese za akutne i dugoročne opasnosti za vodeni okoliš



2.2.9.1.10.4.3 Razredba smjese kada su dostupni podaci o otrovnosti za smjesu kao cjelinu

2.2.9.1.10.4.3.1 Ako je smjesa kao cjelina ispitana kako bi se utvrdila njezina otrovnost za vodeni okoliš ta se informacija koristi za potrebe razvrstavanja smjese u skladu s kriterijima koji su dogovoreni za tvari. Razvrstavanje se u pravilu temelji na podacima za ribe, vrste iz porodice rakova i alge/biljke (vidjeti 2.2.9.1.10.2.3 i 2.2.9.1.10.2.4). Ako nedostaju odgovarajući podaci o akutnosti ili kroničnosti za smjesu u cjelini, primjenjuju se "načela izvođenja" ili "metoda zbrajanja" (vidjeti 2.2.9.1.10.4.4 i 2.2.9.1.10.4.5).

2.2.9.1.10.4.3.2 Za razvrstavanje smjesa prema dugoročnoj opasnosti potrebni su dodatni podaci o razgradivosti i, u određenim slučajevima, bioakumulaciji. Nema podataka o razgradivosti i bioakumulaciji za smjese u cjelini. Ispitivanja razgradivosti i bioakumulacije za smjese ne koriste se jer ih je obično teško tumačiti te takva ispitivanja mogu biti smislena samo za pojedinačne tvari.

2.2.9.1.10.4.3.3 Razredba u odnosu na skupinu Akutna 1

(a) kad postoje odgovarajući podaci ispitivanja akutne otrovnosti (LC_{50} ili EC_{50}) dostupni za smjesu u cjelini koji pokazuju $L(E)C_{50} \leq 1$ mg/l:

Razvrstati smjesu kao Akutnu 1 u skladu s tablicom 2.2.9.1.10.3.1 (a);

(b) kad su dostupni podaci ispitivanja akutne otrovnosti (LC_{50} ili EC_{50} za smjesu u cjelini koji pokazuju $L(E)C_{50} > 1$ mg/l ili veća od topivosti u vodi:

Nema potrebe za razvrstavanjem prema akutnoj opasnosti temeljem Propisa RID.

2.2.9.1.10.4.3.4 Razredba u odnosu na skupine Kronična 1 i 2

(a) kad su dostupni odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti (ECx ili NOEC) za smjesu u cjelini koji pokazuju da je ECx ili NOEC ispitane smjese ≤ 1mg/l:

(i) razvrstati smjesu kao Kroničnu 1 ili 2 u skladu s tablicom 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii) (brzo razgradiva) ako dostupni podaci dovode do zaključka da su svi relevantni sastojci smjese brzo razgradivi;
NAPOMENA: U ovoj situaciji, kada je ECx ili NOEC ispitane smjese > 0,1 mg/l, nema potrebe za razvrstavanjem prema dugotrajnoj opasnosti prema RID-u.

(ii) razvrstati smjesu kao Kroničnu 1 ili 2 u svim drugim slučajevima u skladu s tablicom 2.2.9.1.10.3.1 (b) (i) (nije brzo razgradiva);

(b) kad su dostupni odgovarajući podaci o kroničnoj otrovnosti (ECx ili NOEC) za smjesu u cjelini koji pokazuju da je ECx(s) ili NOEC(s) ispitane smjese > 1mg/l ili veći od topivosti u vodi:

Nema potrebe za razvrstavanjem prema dugoročnoj opasnosti temeljem Propisa RID.

2.2.9.1.10.4.4 Razredba smjesa kad podaci o otrovnosti nisu dostupni za smjesu u cjelini: načela izvođenja

2.2.9.1.10.4.4.1 Ako smjesa nije ispitana da bi se utvrdila njegova opasnost za vodeni okoliš, ali postoji dovoljno podataka o pojedinačnim sastojcima i sličnim ispitanim smjesama da se može odgovarajuće karakterizirati opasnosti smjese, ti se podaci koriste u skladu sa sljedećim dogovorenim pravilima izvođenja. Ovime se osigurava da se u procesu razredbe koristi raspoložive podatke u najvećoj mogućoj mjeri za razvrstavanje opasnosti smjese bez potrebe za dodatnim ispitivanjem na životinjama.

2.2.9.1.10.4.4.2 Razrjeđivanje

Ako je nova smjesa dobivena razrjeđivanjem ispitane smjese ili tvari razrjeđivačem koji je razvrstan kao jednako ili manje opasan u usporedbi s najmanje otrovnim izvornim sastojkom te za koji se ne očekuje da utječe na opasnost za vodeni okoliš drugih sastojaka, dobivena smjesa razreduje se jednako kao izvorna ispitana smjesa ili tvar. Umjesto toga može se primijeniti metoda objašnjena u 2.2.9.1.10.4.5.

2.2.9.1.10.4.4.3 Serijska proizvodnja

Razredba prema opasnosti za vodeni okoliš ispitane proizvodne serije smjese pretpostavlja se u osnovi jednako onome ostalih neispitanih proizvodnih serija istog komercijalnog proizvoda ako je proizveden kod istog proizvođača ili pod njegovom kontrolom, osim ako postoji razlog vjerovati da su prisutne značajne varijacije zbog kojih se promijenila razredba opasnosti za vodeni okoliš neispitane serije. Ako se to dogodi, potrebna je nova razredba.

2.2.9.1.10.4.4.4 Koncentracije smjese koje su svrstane pod najopasnijim razredbenim skupinama (Kronično 1 I Akutno 1)

Ako je ispitana smjesa razvrstana u skupinu Kronična 1 i/ili Akutna 1, a sastojci smjese koji su razvrstani u skupinu Kronična 1 i/ili Akutna 1 su još više koncentrirani, više koncentrirana neispitana smjesa razvrstava se u istu razredbenu skupinu kao izvorna ispitana smjesa bez dodatnog ispitivanja.

2.2.9.1.10.4.4.5 Interpolacija unutar jedne skupine otrovnosti

Za tri smjese (A, B i C) sa istim sastojcima, ako su smjese A i B ispitane i spadaju u istu skupinu otrovnosti, i ako neispitana smjesa C ima iste toksikološki aktivne sastojke kao smjese A i B, ali ima koncentracije toksikološki aktivnih sastojaka između onih smjesa A i B, tada se pretpostavlja da je smjesa C u istoj skupini kao A i B.

2.2.9.1.10.4.4.6 Temeljno slične smjese

Uz sljedeći uvjet:

(a) dvije smjese:

(i) A + B;
(ii) C + B;

(b) koncentracija sastojka B u biti ista je u obje smjese;

(c) koncentracija sastojka A u smjesi (i) jednaka je onoj sastojka C u smjesi (ii);

(d) podaci o opasnosti za vodeni okoliš za A i C dostupno je i u biti istovrijedno, tj. u istoj su skupini opasnosti i ne očekuje sa da utječu na otrovnost za vodeni okoliš sastojka B.

Ako je smjesa (i) ili (ii) već razvrstana na temelju podataka o ispitivanju, druga smjesa može biti razvrstana u istu skupinu prema opasnosti.

2.2.9.1.10.4.5 Razredba smjese kada su dostupni podaci o otrovnosti za sve sastojke ili samo za neke sastojke smjese

2.2.9.1.10.4.5.1 Razredba smjese temelji se na zbrajanju koncentracija klasificiranih njegovih sastojaka. Postotak sastojaka razvrstanih kao skupine „akutna“ ili „kronična“ izravno se uvodi u metodu zbrajanja. Detaljan opis metode zbrajanja nalazi se pod 2.2.9.1.10.4.6.1 do 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.5.2 Smjese mogu biti načinjene kombiniranjem kako sastojaka koji su razvrstani (pod skupine Akutna 1 i/ili Kronična 1, 2) tako i sastojaka za koje su dostupni odgovarajući podaci ispitivanja otrovnosti. Kad su dostupni odgovarajući podaci o otrovnosti za više od jednog sastojka u smjesi, zajednička otrovnost tih sastojaka računa se pomoću sljedećih formula aditivnosti, (a) ili (b), ovisno o vrsti podataka o otrovnosti:

(a) na temelju akutne otrovnosti za vodeni okoliš:

$$\frac{\sum C_i}{L(E)C_{50m}} = \sum_n \frac{C_i}{L(E)C_{50i}}$$

gdje je:

C_i = koncentracija sastojka i (maseni postotak);

$L(E)C_{50i}$ = LC_{50} ili EC_{50} za sastojak i (mg/l);

n = broj sastojaka, a i se kreće od 1 do n

$L(E)C_{50m}$ = $L(E)C_{50}$ dijela smjese s podacima ispitivanja;

Izračunata otrovnost koristi se kako bi se tome dijelu smjese dodijelila određena skupina akutne opasnosti, koja se zatim koristi u primjeni metode zbrajanja.

(b) na temelju kronične otrovnosti za vodeni okoliš:

$$\frac{\sum C_i + \sum C_j}{EqNOEC_m} = \sum_n \frac{C_i}{NOEC_i} + \sum_n \frac{C_j}{0{,}1 \cdot NOEC_j}$$

gdje je:

C_i = koncentracija sastojka i (maseni postotak) koja obuhvaća brzo razgradive sastojke;

C_j = koncentracija sastojka j (maseni postotak) koja obuhvaća sastojke koji nisu brzo razgradivi;

$NOEC_i$ = NOEC (ili druga priznata mjera za kroničnu otrovnost) za sastojak i koja obuhvaća brzo razgradive sastojke, u mg/l;

$NOEC_j$ = NOEC (ili druge priznate mjere za kroničnu otrovnost) za sastojak j koje obuhvaćaju sastojke koji nisu brzo razgradivi, u mg/l;

n = broj sastojaka, a i i j se kreću od 1 do n;

$EqNOEC_m$ = istovrijedni NOEC dijela smjese s podacima ispitivanja;

Istovrijedna otrovnost prema tome odražava činjenicu da se tvari koje nisu brzo razgradive razvrstavaju kao jedan stupanj opasnije u skupini nego brzo razgradive tvari.
Izračunata otrovnost koristi se kako bi se tome dijelu smjese dodijelile određene skupine dugoročne opasnosti, u skladu s mjerilima za brzo razgradive tvari (tablica 2.2.9.1.10.3.1 (b) (ii)), koja se zatim koristi u primjeni metode zbrajanja.

2.2.9.1.10.4.5.3 Kada se primjenjuje formulu aditivnosti za dio smjese, poželjno je izračunati otrovnost ovoga dijela smjese koristeći za svaki sastojak vrijednosti otrovnosti koje se odnose na istu taksonomsku skupinu (tj. riba, vrste iz porodice rakova ili alge) a zatim koristiti najvišu otrovnost (najnižu vrijednost) dobivenu (tj. koristiti najosjetljiviju od te tri skupine). Međutim, kada nisu dostupni podaci o otrovnosti za svaki sastojak za istu taksonomsku skupinu, vrijednost otrovnosti svakog sastojka odabire se na jednak način kao kod odabira vrijednosti otrovnosti za razredbu tvari, tj. koristi se viša otrovnost (za najosjetljiviji organizam u ispitivanju). Potom se izračunata akutna i kronična otrovnost koristi za razvrstavanje ovoga dijela smjese pod skupinu akutna 1 i/ili Kronična 1 ili 2, koristeći isti kriterij opisan za tvari.

2.2.9.1.10.4.5.4 Ako je smjesa razvrstan na više načina, koristi se metoda koja daje što konzervativniji rezultat.

2.2.9.1.10.4.6 Metoda zbrajanja

2.2.9.1.10.4.6.1 Postupak razredbe

U pravilu, od dvije razredbe uzimamo kao važeću razredbu pod skupinu veće opasnosti, primjerice, razredba pod skupinu Kronična 1 prevagnut će nad razredbom pod skupinu Kronična 2. Radi toga, ako je rezultat razvrstavanja skupina Kronično 1, postupak razredbe time je dovršen. Skupina veće opasnosti od Kronična 1 ne postoji, pa stoga nije potrebno dalje prolaziti kroz daljnji postupak razredbe.

2.2.9.1.10.4.6.2 Razredba u skupinu Akutna 1

2.2.9.1.10.4.6.2.1 Kao prvo, uzima se u obzir cijela se smjesa razvrstana pod skupinu Akutna 1. Ako je rezultat izračuna razvrstavanje smjese pod skupinu akutna 1, proces razredbe je dovršen.

2.2.9.1.10.4.6.2 Razredba smjesa prema akutnoj opasnosti na temelju ovakve metode zbrajanja koncentracija razvrstanih sastojaka ukratko je opisano u tablici 2.2.9.1.10.4.6.2.2 u nastavku.

Tablica 2.2.9.1.10.4.6.2.2: Razredba smjese prema akutnoj opasnosti na temelju metode zbrajanja koncentracija razvrstanih sastojaka

Zbroj koncentracija (u %) sastojaka razvrstanih pod:	Smjesa razvrstana pod:
Akutna 1 x M[a] ≥ 25%	Akutna 1

[a] Za objašnjenje faktora M, vidjeti 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.3 Razredba prema skupinama Kronična 1 i 2

2.2.9.1.10.4.6.3.1 Kao prvo, uzimaju se u obzir svi sastojci razvrstani pod skupinu Kronična 1. Ako je zbroj koncentracija (u %) ovih sastojaka veći ili jednak 25% cijela se smjesa razvrstava pod Kronična 1. Ako je rezultat izračuna razredbu smjese pod Kronična 1, proces razredbe je dovršen.

2.2.9.1.10.4.6.3.2 U slučajevima gdje se smjesa ne razvrsta pod skupinu Kronična 1, razmatra se razredba smjese pod skupinu Kronična 2. Smjesa se razvrstava pod skupinu Kronična 2 ako je umnožak broja 10 i zbroja koncentracija (u %) svih sastojaka razvrstanih pod skupinu Kronična 1 plus zbroja koncentracija (u %) svih sastojaka razvrstanih pod skupinu Kronična 2 veći ili jednak 25%. Ako je rezultat izračuna razredbe smjese pod skupinu Kronična 1, proces razredbe je dovršen.

2.2.9.1.10.4.6.3.3 Razredba smjesa prema dugoročnoj opasnosti na temelju ovakve metode zbrajanja koncentracija razvrstanih sastojaka ukratko je opisano u tablici 2.2.9.1.10.4.6.3.3 u nastavku.

Tablica 2.2.9.1.10.4.6.3.3: Razredba smjese prema dugoročnoj opasnosti na temelju metode zbrajanja koncentracija razvrstanih sastojaka

Zbroj koncentracija (u %) sastojaka razvrstanih pod:	Smjesa razvrstana pod:
Kronična 1 x M[a] ≥ 25%	Kronična 1
(M x 10 x Kronična 1) + Kronična 2 ≥ 25%	Kronična 2

[a] Za objašnjenje faktora M, vidjeti 2.2.9.1.10.4.6.4.

2.2.9.1.10.4.6.4 Smjesa s vrlo otrovnim sastojcima

Sastojci skupina Akutna 1 ili Kronična 1 s akutnim otrovnostima dosta nižima od 1 mg/l i/ili kroničnim otrovnostima dosta nižima od 0,1 mg/l (ako nisu brzo razgradivi) i 0,01 mg/l (ako su brzo razgradivi) mogu utjecati na otrovnost smjese te im se u primjeni pristupa razvrstavanju metodom zbrajanja pridaje veći značaj. Kada smjesa sadržava sastojke razvrstane pod skupine Akutna ili Kronična 1, primjenjuje se slojni pristup opisan u 2.2.9.1.10.4.6.2 i 2.2.9.1.10.4.6.3 koristeći uvećan zbroj množenjem koncentracija sastojaka skupine Akutna 1 i Kronična 1 s faktorom, umjesto samo zbrajanjem postotaka. To znači da se koncentraciju „Akutna 1“ u lijevom stupcu tablice 2.2.9.1.10.4.6.2.2 i koncentraciju „Kronična 1“ u lijevom stupcu tablice 2.2.9.1.10.4.6.3.3 množi s odgovarajućim faktorom množenja. Faktori množenja koji se primjenjuju na ove sastojke određeni su pomoću vrijednosti otrovnosti, kao što je sažeto u tablici 2.2.9.1.10.4.6.4 ispod. Stoga, da bi razvrstali smjesu koja sadržava sastojke skupine akutna 1 i/ili kronična moramo znati vrijednost faktora M da bismo mogli primijeniti metodu zbrajanja. Umjesto toga može se koristiti formula aditivnosti (vidi 2.2.9.1.10.4.5.2) ako su dostupni podaci o otrovnosti za sve vrlo otrovne sastojke u smjesi i ako postoji uvjerljiv dokaz da su svi drugi sastojci, uključujući one za koje nisu dostupni točni podaci o akutnoj i/ili kroničnoj otrovnosti, niske ili nulte otrovnosti i da ne doprinose znatno opasnosti smjese za okoliš.

Tablica 2.2.9.1.10.4.6.4: Faktori množenja za smjese vrlo otrovnih sastojaka

Akutna otrovnost	**M faktor**	**Kronična otrovnost**	**M faktor**	
Vrijednost L(E)C$_{50}$		**Vrijednost NOEC**	**NRD[a] sastojci**	**RD[b] sastojci**
0,1 < L(E)C$_{50}$ ≤ 1	1	0< NOEC ≤ 0,1	1	–

0,01 < L(E)C_{50} ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,001 < L(E)C_{50} ≤ 0,01	100	0.0001 < NOEC ≤ 0,0001	100	10
0,0001 < L(E)C_{50} ≤ 0,001	1000	0.00001 < NOEC ≤ 0,00001	1000	100
0,00001 <L(E)C_{50} ≤ 0,0001	10000	0,000001 < NOEC ≤ 0,00001	10000	1000
(nastaviti u intervalima faktora 10)		(nastaviti u intervalima faktora 10)		

[a] Nisu brzo razgradivi.

[b] Brzo razgradivi.

2.2.9.1.10.4.6.5 Razredba smjese sa sastojcima bez ikakvih upotrebljivih informacija

U slučaju da nam nisu dostupne upotrebljive informacije o akutnoj i/ili kroničnoj otrovnosti za vodeni okoliš za jedan ili više važnih sastojaka, zaključuje se da se smjesa ne može razvrstati u određenu skupinu (skupine) opasnosti. U ovoj situaciji smjesa se razvrstava na osnovi poznatih sastojaka.

2.2.9.1.10.5 Tvari ili smjese opasne za vodeni okoliš na temelju Uredbe 1272/2008/EC[17]

Ako podaci za razredbu prema kriterijima iz 2.2.9.1.10.3 i 2.2.9.1.10.4 nisu dostupni tvar ili mješavina:

(a) će biti klasificirana kao opasna za vodeni okoliš, ako mora biti dodijeljena kategoriji(ama) Akutna 1, Kronična 1 ili Kronična 2 prema Uredbi 1272/2008/EC[17] .

(b) može se smatrati tvari koja nije opasna za okoliš (vodeni okoliš) ako ne mora biti raspoređena u takvu kategoriju sukladno navedenoj Uredbi.

2.2.9.1.10.6 Dodjela tvari i smjese opasne za vodeni okoliš u skladu s odredbama u 2.2.9.1.10.3, 2.2.9.1.10.4 ili 2.2.9.1.10.5

Tvari ili smjese opasne za vodeni okoliš koje ne udovoljavaju kriterijima razvrstavanja nijedne druge klase ili druge tvari razvrstane u Klasu 9 označavaju se:

UN Br. 3077 TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, KRUTE TVARI, N.D.N. ili

UN Br. 3082 TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, TEKUĆINE, N.D.N.

Takve se tvari ili smjese stavljaju u pakirnu skupinu III.

Genetski modificirani mikroorganizmi ili organizmi

2.2.9.1.11 Genetski modificirani mikroorganizmi (GMMO), genetski su modificirani organizmi i organizmi u kojih je genetski materijal izmijenjen u svrhu genetskoga inženjeringa na način koji ne postoji u prirodi. Razvrstani su u Klasu 9 UN br. 3245 ako ne zadovoljavaju objašnjenjne pojmova o otrovnim tvarima ili zaraznim tvarima, ali su u stanju djelovati na promjenu na životinjama, biljkama ili mikrobiološkim tvarima na način koji nije rezultat prirodne reprodukcije.

NAPOMENA 1: GMMO i GMO koji su zarazni, tvari su Klase 6.2. UN br. 2814, 2900 ili 3373.

[17] Uredba (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. prosinca 2008. o razredbi, obilježavanju i pakiranju tvari i smjesa, o izmjeni i stavljanju izvan snage Direktive 67/548/EEZ i Direktive 1999/45/EZ i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006, objavljena u Službenom listu Europske unije, L 353, 31. prosinca 2008., str. 1-1355.

2: GMMO ili GMO nisu predmetom odredba u Propisu RID ako su nadležna tijela države podrijetla to odobrila za uporabu prijevoza i dopreme do odredišta[18].

3: Genetski modificirane žive životinje koje, u skladu s trenutnim znanstvenim spoznajama, nemaju patogeni učinak na ljude, životinje ili biljke, a koje se prevoze u posudama za spremanje koje su pogodne za sigurno sprječavanje bijega životinja ili neovlaštenog pristupa istima, nisu podložne odredbama RID-a. Odredbe koje navodi Međunarodna udruga za zračni prijevoz (IATA) za zračni prijevoz „Propisi za žive životinje, LAR“ mogu se koristiti kao smjernice za prikladne posude za spremanje za prijevoz živih životinja.

4: Žive životinje ne smiju se koristiti za prijenos genetski modificiranih mikroorganizama razvrstanih u Klasu 9 ako se tvar može prevoziti na bilo koji drugi način. Genetski modificirane žive životinje moraju se prevoziti pod uvjetima nadležnih tijela država podrijetla i odredišta.

2.2.9.1.12 (Rezervirano)

Tvari povišene temperature

2.2.9.1.13 Tvari povišene temperature koje se prevoze ili predaju za prijevoz u tekućemu stanju na ili iznad 100 °C, u slučaju tvari na temperaturi zapaljenja, ispod njihove temperature zapaljenja. U to su, također, uključene krute tvari koje se prevoze ili predaju za prijevoz na ili iznad 240 °C.

NAPOMENA: Tvari povišene temperature mogu se razvrstati u Klasu 9, samo ako ne zadovoljavaju kriterije ni u jednoj klasi.

Ostale tvari koje predstavljaju opasnost tijekom prijevoza, ali ne zadovoljavaju uvjete u objašnjenjima pojmova neke druge klase.

2.2.9.1.14 *Druge tvari i predmeti koji predstavljaju opasnost tijekom prijevoza, a ne ispunjavaju definicije druge klase*:

kruti spojevi amonijaka na temperaturi zapaljenja ispod 61 °C

ditioniti male opasnosti

jako hlapljive tekućine

tvari koje ispuštaju štetne pare; tvari koje sadrže alergene

kemijski pribori i pribori za prvu pomoć

električni dvoslojni kondenzatori (s kapacitetom za pohranu energije većim od 0,3 Wh)

vozila, motori i strojevi, s unutarnjim izgaranjem.

predmeti koji sadržavaju ostale opasne terete.

NAPOMENA: UN br. 1845 UGLJIČNI DIOKSID, KRUTI (SUHI LED)[19],

UN br. 2216 RIBLJE BRAŠNO (RIBLJI OTPATCI), STABILIZIRANI,

UN br. 2807 MAGNETIZIRANI MATERIJAL,

UN br. 3334 TEKUĆINA PROPISANA ZA ZRAKOPLOV, n.d.n,

UN br. 3335 KRUTE TVARI ZA ZRAKOPLOV, n.d.n.

nabrojeni u propisima UN oblika, nisu predmetom odredba u RID-u.

Razvrstavanje pakirnih skupina

2.2.9.1.15 Kako je navedeno u stupcu (4) tablice Poglavlja 3.2, tvari i proizvodi Klase 9 stavljaju se u jednu od sljedećih pakirnih skupina u skladu s njihovim stupnjem opasnosti:

Pakirna skupina II: tvari koje predstavljaju srednju opasnost;

---

18 Vidi Dio C Direktive 2001/18/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o namjernom uvođenju u okoliš genetski modificiranih organizama i o stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 90/220/EEZ (Službeni list Europskih zajednica, br. L 106, od 17. travnja 2001., str. 8-14) i Uredbe (EZ) br. 1829/2003 Europskog parlamenta i Vijeća o genetski modificiranoj hrani i hrani za životinje (Službeni list Europske unije br. L 268, od 18. listopada 2003., str. 1-23), kojom se navode postupci odobravanja za Europsku uniju.

19 Za UN br. 1845 ugljikov dioksid, kruti (suhi led), vidi 5.5.3.

Pakirna skupina III: tvari koje predstavljaju nižu opasnost.

2.2.9.2 Tvari i predmeti koji ne smiju biti prihvaćeni za prijevoz

Za prijevoz ne smiju biti prihvaćene sljedeće tvari i predmeti:

- litijske baterije koje ne zadovoljavaju vrijedeće uvjete posebnih odredba 188, 230, 310, 636 ili 670 u poglavlju 3.3;
- neočišćene prazne posude za proizvode, kao što su transformatori, kondenzatori ili hidraulične naprave koje sadrže tvari kojima je dodijeljen UN br. 2315, 3151, 3152 ili 3432.

2.2.9.3 Popis zbirnih navoda

	Razredbeni kod	UN br.	Naziv tvari ili predmeta
Ostale opasne tvari i predmeti			
tvari koje nakon udisanja sitnih čestica mogu ugroziti zdravlje	**M1**	2212 2590	AZBEST, AMFIBOL (amozit, tremolit, aktinolit, antofilit, krocidolit)i AZBEST, KRIZOTIL
tvari i predmeti koje, u slučaju požara, mogu tvoriti dioksine	**M2**	2315 3432 3151 3151 3151 3152 3152 3152	POLIKLORIRANI BIFENILI, TEKUĆI POLIKLORIRANI BIFENILI, KRUTI POLIHALOGENIRANI BIFENILI, TEKUĆI ili HALOGENIRANI MONOMETIL DIFENIL METANI, TEKUĆI ili POLIHALOGERNIRANI TERFENILI, TEKUĆI POLIHALOGENIRANI BIFENILI, KRUTI ili HALOGENIRANI MONOMETIL DIFENIL METANI, KRUTI ili POLIHALOGERNIRANI TERFENILI, KRUTI
tvari koje ispuštaju zapaljivu paru	**M3**	2211 3314	POLIMERNA KSPANDIRAJUĆA ZRNCA, koja razvijaju zapaljivu paru SMJESA ZA FORMIRANJE PLASTIKE u tijestu, listu ili istisnuta koja razvija zapaljivu paru
litijske baterije	**M4**	3090 3091 3091 3480 3481 3482 3536 2990	LITIJSKE METALNE BATERIJE (uključujući baterije od legure litija) LITIJSKE METALNE BATERIJE SADRŽANE U OPREMI (uključujući baterije od legure litija) ili LITIJSKE METALNE BATERIJE PAKIRANE S PREMOM(uključujući baterije od legure litija) LITIJSKE IONSKE BATERIJE (uključujući litij ionske polimer baterije) LITIJSKE IONSKE BATERIJE SADRŽANE U OPREMI (uključujući litij ionske polimer baterije) ili LITIJ IONSKE BATERIJE PAKIRANE S OPREMOM (uključujući litij ionske polimer baterije). LITIJSKE BATERIJE UGRAĐENE U JEDINICE ZA PRIJEVOZ TERETA litijsko-ionske baterije ili litijsko-metalne baterije NAPRAVE ZA SPAŠAVANJE, ZA SAMO-NAPUHIVANJE

naprave za spašavanje		**M5**	3072 NAPRAVE ZA SPAŠAVANJE BEZ SAMONAPUHIVANJA s opremom koja sadrži opasne tvari 3268 SIGURNOSNE NAPRAVE, s električnim pokretanjem
tvari opasne po okolinu	**zagađivač vodenog okoliša**	**tekućina M6**	3082 TEKUĆA TVAR OPASNA PO OKOLINU, N.D.N.
		kruta M7	3077 PO OKOLINU OPASNA SUPSTANCIJA, KRUTA, N.D.N.
	genetski modificirani mikroorganizmi i organizmi M8		3245 GENETSKI MODIFICIRANI MIKROORGANIZMI ili 3245 GENETSKI MODIFICIRANI ORGANIZMI
tvari povišene temperature		**tekućina M9**	3257 TEKUĆINA POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N. , na ili iznad 100 °c i ispod njezine temperature zapaljenja (uključujući rastaljeni metal, rastaljene soli itd.)
		kruta M10	3258 KRUTINE POVIŠENE TEMPERATURE, N.D.N. , na ili iznad 240 °c
ostale tvari i predmeti koji predstavljaju opasnost u prijevozu, ali ne zadovoljavaju uvjete definicija druge klase		**M11**	samo tvari i predmeti nabrojene u tablici A poglavlja 3.2 predmetom su odredba za klasu 9 pod ovom razredbenom oznakom, kako slijedi: 1841 ACETALDEHID AMONIJAK 1931 CINKOV DITIONIT (CINKOV HIDROSULFIT) 1941 DIBROMODIFLUOROMETAN 1990 BENZALDEHID 2071 GNOJIVO NA BAZI AMONIJEVA NITRATA 2969 RICINUS, ili 2969 RICINUS BRAŠNO ILI 2969 RICINUS PULPA ili 2969 RICINUS PAHULJICE 3166 VOZILO, POKRETANO ZAPALJIVIM PLINOM ili 3166 VOZILO, POKRETANO ZAPALJIVOM TEKUĆINOM ili 3166 VOZILO, NA GORIVE ĆELIJE, POKRETANO ZAPALJIVIM PLINOM ili 3166 VOZILO, NA GORIVE ĆELIJE, POKRETANO ZAPALJIVOM TEKUĆINOM 3171 VOZILO POKRETANO NA BATERIJE ili 3171 OPREMA POKRETANA NA BATERIJE 3316 KEMIJSKI PRIBOR ili 3316 PRIBOR ZA PRVU POMOĆ 3359 FUMIGIRANA JEDINICA ZA PRIJEVOZ TERETA 3363 OPASNI TERETI U PREDMETIMA ili 3363 OPASNI TERETI U STROJEVIMA ili 3363 OPASNI TERETI U UREĐAJIMA 3499 KONDENZATOR, ELEKTRIČNI DVOSLOJNI (s kapacitetom za pohranu energije većim od 0,3 Wh) 3508 KONDENZATOR, ASIMETRIČNI (s kapacitetom za pohranu energije većim od 0,3 Wh) 3509 AMBALAŽA, ODBAČENA, PRAZNA, NEOČIŠĆENA 3530 MOTOR, S UNUTRANJIM IZGARANJEM ili 3530 STROJEVI, S UNUTARNJIM IZGARANJEM

	3548 PREDMETI KOJI SADRŽAVAJU OSTALE OPASNE TERETE, NERAZVRSTANI