

## Kapitola 2.1

### Všeobecné ustanovenia

#### 2.1.1 Úvod

##### 2.1.1.1 V RID sú nasledujúce triedy nebezpečného tovaru:

- |            |   |
|------------|---|
| Trieda 1   | Výbušné látky a predmety s výbušnou látkou  |
| Trieda 2   | Plyny   |
| Trieda 3   | Zápalné kvapalné látky  |
| Trieda 4.1 | Zápalné tuhé látky, samovoľne sa rozkladajúce látky, znečiteľené výbušné tuhé látky |
| Trieda 4.2 | Samozápalné látky   |
| Trieda 4.3 | Látky, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny                                 |
| Trieda 5.1 | Látky podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačné)                                     |
| Trieda 5.2 | Organické peroxidy  |
| Trieda 6.1 | Jedovaté látky  |
| Trieda 6.2 | Látky spôsobilé vyvolať nákazu  |
| Trieda 7   | Rádioaktívne látky  |
| Trieda 8   | Žieravé látky   |
| Trieda 9   | Rôzne nebezpečné látky a predmety   |

##### 2.1.1.2 Každá položka v rozličných triedach je priradená UN číslo. Používajú sa nasledovné druhy pomenovaní:

- A. Samostatné pomenovanie pre presne definované látky alebo predmety, vrátane zápisov pre látky zahrňujúce rôzne izoméry, napr.:  
UN 1090 ACETÓN  
UN 1104 AMYLACETÁTY  
UN 1194 ETYLNITRIT, ROZTOK
- B. Druhovú pomenovanie pre presne definovanú skupinu látok alebo predmetov, ktoré nepatria do skupiny i.n. zápisov, napr.:  
UN 1133 LEPIDLA  
UN 1266 VÝROBKY KOZMETICKÉ  
UN 2757 KARBAMÁT-PESTICÍD, TUHÝ, JEDOVATÝ  
UN 3101 PEROXID ORGANICKÝ, TYP B, KVAPALNÝ
- C. Špecifické pomenovanie i.n. zahrňujúce skupinu látok alebo predmetov určitej chemickej alebo technickej vlastnosti, ktoré nemajú iný názov, napr.:  
UN 1477 DUSIČNANY, ANORGANICKÉ, I.N. UN 1987 ALKOHOLY, I.N.
- D. Všeobecné pomenovanie i.n. zahrňujúce skupinu látok alebo predmetov s jednou alebo viacerými nebezpečnými vlastnosťami, ktoré nemajú iný názov, napr.:  
UN 1325 LÁTKA TUHÁ, ZÁPALNÁ, ORGANICKÁ, I.N. UN 1993 LÁTKA KVAPALNÁ, ZÁPALNÁ, I.N. .

Pomenovanie uvedené pod písmenami B, C a D sa označujú ako skupinovú pomenovanie.

##### 2.1.1.3 S výnimkou látok tried 1, 2, 5.2, 6.2 a 7 ako aj s výnimkou samovoľne sa rozkladajúcich látok triedy 4.1 sú látky zoradované na základe ich stupňa nebezpečnosti do nasledujúcich skupín obalov:

- skupina obalov I: látky s vysokým stupňom nebezpečnosti
- skupina obalov II: látky so stredným stupňom nebezpečnosti
- skupina obalov III: látky s nízkym stupňom nebezpečnosti.

Skupina (skupiny) obalov, do ktorej (ktorých) je látka radená, je (sú) vymenované v kapitole 3.2 tab.A.

## **2.1.2 Princípy klasifikácie**

- 2.1.2.1** Nebezpečné látky, ktoré patria do určitej triedy, sa definujú podľa odseku 2.2.X.1 príslušnej triedy na základe ich vlastností. Priradenie nebezpečnej látky k určitej triede a k určitej skupine obalov sa uskutočňuje podľa kritérií uvedených v rovnakom odseku 2.2.x. 1. Priradenie jedného alebo viacerých vedľajších nebezpečenstiev k určitej nebezpečnej látke alebo predmetu sa uskutočňuje podľa kritérií uvedených v odseku (odsekoch) 2.2.x.1 triedy (tried), ktorá (ktoré) tomuto nebezpečenstvu zodpovedá (zodpovedajú).
- 2.1.2.2** Všetky pomenovania pre nebezpečné tovary sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A v poradí zodpovedajúcom svojim číslam UN. Táto tabuľka obsahuje zodpovedajúce informácie o uvedenom tovare, ako pomenovanie, triedu, skupinu (skupiny) obalov, nálepku (nálepky), ktoré sa majú umiestniť, ako aj ustanovenia pre obaly a prepravu.
- Pozn.:** Abecedný zoznam týchto zápisov je uvedený v kapitole 3.2, tabuľka B.
- 2.1.2.3** Nebezpečné látky uvedené alebo definované v odseku 2.2.X.2 pre jednotlivé triedy nie sú na prepravu prípustné.
- 2.1.2.4** Tovary, ktoré nie sú menovite uvedené, t.j. tovary, ktoré nie sú v kapitole 3.2, tabuľka A, uvedené ako samostatné zápisy a nie sú uvedené alebo definované v jednom z vyššie uvedených bodov, sa majú priradiť zodpovedajúcej triede podľa metódy uvedenej v oddieli 2.1.3. Okrem toho je potrebné určiť vedľajšie nebezpečenstvo (pokiaľ sa vyskytuje) a skupinu obalov (pokiaľ sa vyskytuje). Po stanovení triedy, vedľajšieho nebezpečenstva (pokiaľ sa vyskytuje) a skupiny obalov (pokiaľ sa vyskytuje), sa má určiť zodpovedajúce číslo UN. V určovacích vetviach v odseku 2.2.x.3 (zoznam druhových pomenovaní) sú na konci každej triedy uvedené príslušné parametre týkajúce sa výberu zodpovedajúceho druhového pomenovania (číslo UN). V každom prípade sa má podľa poradia písmen B, C a D, uvedeného v odseku 2.1.1.2, vybrať druhové pomenovanie vyhovujúce v čo najväčšej možnej miere, zahrnujúci vlastnosti danej látky alebo predmetu. Jedine v prípade, ak nie je možné priradiť látku alebo predmet určitému pomenovaniu typu B alebo C podľa odseku 2.1.1.2, sa môže priradiť zápisu typu D.
- 2.1.2.5** Na základe skúšobných postupov kapitoly 2.3 a skúšobných postupov uvedených v odsekoch 2.2.X.1, môže byť stanovené, že v kapitole 3.2, tabuľke A menovite uvedená látka, menovite uvedený roztok alebo menovite uvedená zmes určitej triedy nezodpovedá kritériám tejto triedy. V takomto prípade táto látka, tento roztok alebo táto zmes nepatria k tejto triedy.
- 2.1.2.6** Pre klasifikáciu látok sú nebezpečné tovary považované za kvapalné tie, ktoré majú bod tavenia alebo počiatok tavenia 20 °C alebo nižší, pri tlaku 101,3 kPa. Viskóznú látku, pre ktorú nemožno stanoviť špecifický bod tavenia, je potrebné podrobiť skúšobnému postupu ASTM D 4359-90 alebo skúške stanovenia kvapalnosti (metóda s penetrometrom) popísanej v oddieli 2.3.4.
- 2.1.3 Priradenie látok, ktoré nie sú menovite uvedené, vrátane roztokov a zmesí (napríklad preparáty, prípravky a odpady)**
- 2.1.3.1** Látky, ktoré nie sú menovite uvedené, vrátane roztokov a zmesí, sa majú priradiť na základe kritérií uvedených pre rozličné triedy v odseku 2.2.X.1, a to podľa ich stupňa nebezpečenstva. Nebezpečenstvo (nebezpečenstvá) vyplývajúce z látky sa má (majú) určiť na základe jej fyzikálnych, chemických a fyziologických vlastností. Tieto vlastnosti je potrebné zohľadniť aj v takom prípade, ak skúsenosti vedú k jej prísnejšiemu zaradeniu.
- 2.1.3.2** Látka, ktorá nie je menovite uvedená v kapitole 3.2, tabuľka A, vykazujúca jediné nebezpečenstvo, sa má priradiť k druhovému zápisu uvedenému v odseku 2.2.X.3 tejto triedy.
- 2.1.3.3** Roztok alebo zmes obsahujúca nebezpečnú látku menovite uvedenú v kapitole 3.2, tabuľka A, prípadne obsahujúca jednu alebo viac látok, ktoré nie sú nebezpečné, sa má priradiť k menovite uvedenej nebezpečnej látke, s výnimkou prípadu, ak:
- a) roztok alebo zmes je osobitne uvedený v kapitole 3.2, tabuľka A alebo
  - b) z údajov vyplývajúcich zo zápisu pre túto nebezpečnú látku vyplýva, že zápis sa vzťahuje len na čistú alebo technicky čistú látku alebo
  - c) triedu, fyzikálny stav alebo skupinu obalov roztoku alebo zmesi je odlišná od triedy, fyzikálneho stavu alebo skupiny obalov nebezpečnej látky.
- V prípade odseku b) alebo c) sa má roztok alebo zmes ako menovite uvedená látka po zohľadnení prípadne sa vyskytujúcich vedľajších nebezpečenstiev priradiť príslušnej triede a príslušnému druhovému zápisu podľa odseku 2.2.x.3, s výnimkou prípadu, ak roztok alebo zmes

nezodpovedajú kritériám nijakej triedy a preto nepodlieha ustanoveniam predpisu RID.

**2.1.3.4** Roztoky a zmesi obsahujúce jednu z nasledujúcich menovite v pododseku 2.1.3.4.1 alebo 2.1.3.4.2 uvedených látok, sú zoradené podľa podmienok uvedených v týchto pododsekoch.

**2.1.3.4.1** Roztoky a zmesi, obsahujúce ďalej menovite uvedené látky, musia byť vždy priradené tomu istému zápisu ako látka, ktorú obsahujú, za predpokladu, že tieto roztoky a zmesi nevykazujú nebezpečné vlastnosti uvedené v odseku 2.1.3.5:

- Trieda 3

UN 1921 PROPYLÉNIMÍN, STABILIZOVANÝ

UN 2481 ETYLIZOKYANÁT

UN 3064 NITROGLYCEROL, ALKOHOLICKÝ ROZTOK, s viac ako 1%, ale najviac 5 % nitroglycerolu

- Trieda 6.1

UN 1051 KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, s menej ako 3 % vody

UN 1185 ETYLÉNIMÍN, STABILIZOVANÝ

UN 1259 TETRAKARBONYL NIKLU

UN 1613 KYANOVODÍK, VODNÝ ROZTOK (kyselina kyanovodíková), s najviac 20 % kyanovodíku

UN 1614 KYANOVODÍK, STABILIZOVANÝ, s menej ako 3 % vody, nasiaknutý v **inertnom pórovitom materiály**

UN 1994 PENTAKARBONYL ŽELEZA

UN 2480 METYLIZOKYANÁT

UN 3294 KYANOVODÍK, ALKOHOLICKÝ ROZTOK, s najviac 45 % kyanovodíka

- Trieda 8

UN 1052 FLUOROVODÍK, BEZVODÝ

UN 1744 BRÓM alebo UN 1744 BRÓM, ROZTOK

UN 1790 KYSELINA FLUOROVODÍKOVÁ obsahujúca viac ako 85 % fluórovodíka

UN 2576 BROMID FOSFORYLU, ROZTAVENÝ

**2.1.3.4.2** Roztoky a zmesi, obsahujúce jednu z nasledovne menovite uvedených látok triedy 9:

UN 2315 POLYCHLÓROVANÉ BIFENYLY, KVAPALNÝ

UN 2432 POLYCHLÓROVANÉBIFENYLY, TUHÝ

UN 3151 BIFENYLY POLYHALOGÉNOVANÉ, KVAPALNÉ, alebo

UN 3151 TÉRFENYLY POLYHALOGÉNOVANÉ, KVAPALNÉ

UN 3152 BIFENYLY POLYHALOGÉNOVANÉ, TUHÉ, alebo

UN 3152 TÉRFENYLY POLYHALOGÉNOVANÉ, TUHÉ

sú vždy priradené rovnakému zápisu triedy 9, za predpokladu,

- že neobsahujú ďalšie nebezpečné zložky s výnimkou zložiek skupiny obalov III. tried 3,4.1,4.2,4.3, 5.1, 6.1 alebo 8 a

- nevykazuje nebezpečné vlastnosti uvedené v pododseku 2.1.3.5.3.

**2.1.3.5** Látky s viacerými nebezpečnými vlastnosťami, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, ako aj roztoky a zmesi s viacerými nebezpečnými látkami, sa majú priradiť k jednému druhovému pomenovaniu (pozri pododsek 2.1.2.4) a jednej skupine obalov príslušnej triedy zodpovedajúcej nebezpečným vlastnostiam. Pri tomto priradovaní sa na základe nebezpečných vlastností postupuje nasledovne:

**2.1.3.5.1** Fyzikálne, chemické a fyziologické vlastnosti sa musia stanoviť meraním alebo výpočtami a priradenie látky, roztoku alebo zmesi sa uskutočňuje podľa kritérií bodu 2.2.x.1 jednotlivých tried.

**2.1.3.5.2** Ak je takéto určenie možné len pod podmienkou prílišného vynaloženia energie (napr. v prípade určitých odpadov), potom látka, roztok alebo zmes sa má priradiť triede komponentov s prevažujúcim nebezpečenstvom.

**2.1.3.5.3** Pokiaľ nebezpečné vlastnosti látky, roztoku alebo zmesi spadajú pod viac ako jednu z tried alebo zo skupín tried uvedených nižšie, potom látka, roztok alebo zmes sa má priradiť triede alebo skupine tried s prevažujúcim nebezpečenstvom, a to podľa nasledujúcej postupnosti:

a) látky triedy 7 (okrem rádioaktívnych látok vo vybratých kusoch, pri ktorých prevažujú iné nebezpečné vlastnosti);

b) látky triedy 1;

- c) látky triedy 2;
- d) znečistlivé výbušné kvapalné látky triedy 3;
- e) samovoľne sa rozkladajúce látky a znečistlivé výbušné tuhé látky triedy 4.1;
- f) samozápalné (pyrofórne) látky triedy 4.2;
- g) látky triedy 5.2;
- h) látky triedy 6.1 alebo 3, ktoré sa na základe ich jedovatosti pri nadýchnutí majú priradiť k skupine obalov I [látky spĺňajúce kritériá priradenia k triede 8, ktoré pri vdýchnutí prachu alebo hmly (LC<sub>50</sub>) vykazujú stupeň jedovatosti zodpovedajúci skupine obalov I, avšak pri prijatí alebo absorpcii kožou zodpovedajú len skupine obalov III, alebo dokonca vykazujú nižší stupeň jedovatosti, sa majú priradiť k triede 8.];
- i) látky spôsobilé vyvolať nákazu triedy 6.2.

- 2.1.3.5.4** Pokiaľ nebezpečné vlastnosti látky spadajú pod viac ako jednu triedu alebo skupinu tried, ktoré nie sú uvedené v pododseku 2.1.3.5.3, má sa látka priradiť podľa rovnakého postupu, pričom podľa tabuľky sa má vybrať trieda zodpovedajúca prevažujúcemu nebezpečenstvu v pododseku 2.1.3.9.
- 2.1.3.6** V každom prípade sa musí použiť druhové pomenovanie vyhovujúce v čo najväčšej možnej miere (pozri odsek 2.1.2.4), t.j., že všeobecné pomenovanie i.n. sa môže použiť jedine v takom prípade, ak sa nie je možné použiť druhové pomenovanie alebo špecifické pomenovanie i.n..
- 2.1.3.7** Roztoky a zmesi so zápalné (oxidačné) pôsobiace alebo látky so zápalným (oxidujúcim) vedľajším nebezpečenstvom môžu mať výbušné vlastnosti. V takomto prípade ich preprava nie je povolená, s výnimkou prípadu, ak spĺňajú ustanovenia triedy 1.
- 2.1.3.8** Za látky spôsobujúce znečistenie vody sa v zmysle ustanovení predpisu RID považujú látky, roztoky a zmesi (ako preparáty, prípravky a odpady), ktoré nemôžu byť priradené triedam 1 až 8 alebo triede 9, s výnimkou zápisov UN 3077 a UN 3082, avšak môžu byť priradené UN číslu 3082 alebo 3077 triedy 9 na základe skúšobných metód a kritérií uvedených v odseku 2.3.5.
- 2.1.3.9** Odpady, ktoré neodpovedajú kritériám priradenia k triedam 1 až 9, ale spadajú pod Bazilejský dohovor o kontrole cezhraničných preprav nebezpečných odpadov a ich spracovanie, môžu byť prepravované pod UN číslami 3077 a 3082.

### 2.1.3.10 Tabuľka prevažujúceho nebezpečenstva

Trieda a skupina obalov	4.1 II	4.1 II	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I DERMAL	6.1 I ORAL	6.1 II	6.1 III	81	8 II	8 III	9
31	SOL LIQ 4.1 31	SOL LIQ 4.1 31	SOL LIQ LIQ LIQ	SOL LIQ LIQ LIQ	4.3 I I I	4.3 II I I	4.3 III I I	SOL LIQ 5.1 I 31	SOL LIQ 5.1 I 31	SOL LIQ 5.1 I 31	31	31	31	31	31	31	31	31
3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ LIQ LIQ	SOL LIQ LIQ LIQ	4.3 I I II	4.3 II I II	4.3 III I II	SOL LIQ 5.1 I 31	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 II 3 II	31	31	3 II	3 II	81	3 II	3 II	3 II
3 III	SOL LIQ 4.1 3 II	SOL LIQ 4.1 3 III	SOL LIQ LIQ LIQ	SOL LIQ LIQ LIQ	4.3 I I II	4.3 II I II	4.3 III I II	SOL LIQ 5.1 I 31	SOL LIQ 5.1 II 3 II	SOL LIQ 5.1 III 3 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	3 III*)	81	8 II	3 III	3 III
4.1 II			4.2 II	4.2 II	4.3 I I II	4.3 II I II	4.3 III I II	5.1 I	4.1 II	4.1 II	6.1 I	6.1 I	SOL LIQ LIQ LIQ	SOL LIQ LIQ LIQ	81	SOL LIQ 4.1 II 8 II	SOL LIQ 4.1 II 8 II	4.1 II
4.1 III			4.2 II	4.2 III	4.3 I I II	4.3 II I II	4.3 III I II	5.1 I	4.1 II	4.1 III	6.1 I	6.1 I	6.1 II	SOL LIQ LIQ LIQ	81	8 II	SOL LIQ 4.1 8 III	4.1 III
4.2 II					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	4.2	4.2 II	6.1 I	6.1 I	4.2 II	4.2 III	81	4.2 II	4.2 II	4.2
4.2 III					4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	4.2	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.2 III	81	8 II	4.2	4.2
4.3 I								5.1 I	4.3 I	4.3 I	6.1 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3 I	4.3
4.3 II								5.1 I	4.3	4.3 II	6.1 I	4.3 I	4.3 II	4.3 III	81	4.3 II	4.3 II	4.3
4.3 III								5.1 I	5.1 II	4.3	6.1 I	6.1 I	6.1 II	4.3 III	81	8 II	4.3	4.3
5.1 I											5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1 I	5.1
5.1 II											6.1 I	5.1 I	5.1 II	5.1 II	81	5.1 II	5.1 II	5.1
5.1 III											6.1 I	6.1 I	6.1 II	5.1 III	81	8 II	5.1	5.1
6.1 DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 81	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 I ORAL															SOL LIQ 6.1 I 81	6.1 I	6.1 I	6.1 I
6.1 II INHAL															SOL LIQ 6.1 I 81	6.1 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II DERMAL															SOL LIQ 6.1 I 81	SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 II ORAL			SOL = tuhé látky a zmesi LIQ = kvapalné látky, zmesi a roztoky DERMAL = jedovatosť pri absorpcii pokožkou ORAL = jedovatosť pri požití INHAL = jedovatosť pri vdýchnutí *) pre pesticídy (prostriedky na boj proti škodcom) triedy 6.1.													SOL LIQ 6.1 II 8 II	6.1 II	6.1 II
6.1 III																8 II	8 III	6.1
81																		81
8 II																		8 II
8 III																		8

**Pozn.** 1. príklady na použitie tabuľky:

#### **Priradenie jedinej látky**

Popis látky, ktorá sa má priradiť:

Amín, ktorý nie je menovite uvedený, ale zodpovedá kritériám triedy 3, skupine obalov II, ako aj kritériám triedy 8, skupine obalov I.

Postup:

Výsledkom priesečníku riadku 311 so stĺpcom 81 je 81. Tento amín sa teda priradí do triedy 8, a síce pod číslo UN 2734 AMÍNY, KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ, I.N. alebo UN 2734 POLYAMÍNY, KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ, I.N., skupina obalov I.

#### **Priradenie zmesi**

Popis zmesi, ktorá sa má priradiť:

Zmes pozostávajúca z jednej zápalnej kvapalnej látky triedy 3, skupina obalov III, jednej jedovatej látky triedy 6.1, skupina obalov II a jednej leptavej kvapalnej látky triedy 8, skupina obalov I.

Postup:

Výsledkom priesečníka riadku 3 III so stĺpcom 6.1 II je 6.1 II.

Výsledkom priesečníka riadku 6.1 II so stĺpcom 8 I LIQ je 8 I.

Táto bližšie nedefinovaná zmes sa teda priradí do triedy 8, číslo UN 2922 LÁTKA LEPTAVÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N., do skupiny obalov I.

2. Príklady na priradenie zmesí a roztokov k určitej triede a skupine obalov :

Roztok fenolu triedy 6.1, skupina obalov II v benzéne triedy 3, skupina obalov II sa má priradiť do triedy 3, skupina obalov II; na základe jedovatosti fenolu sa má tento roztok priradiť číslu UN 1992 LÁTKA ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N. do triedy 3, do skupiny obalov II.

Pevná zmes arzenátu sodíka triedy 6.1, skupina obalov II a hydroxidu sodíka triedy 8, skupina obalov II sa má priradiť číslu UN 3290 LÁTKA JEDOVATÁ, ANORGANICKÁ, ŽIERAVÁ, I.N. do skupiny 6.1, skupina obalov II.

Roztok naftalénu, surového alebo rafinovaného, trieda 4.1, skupina obalov III v benzíne triedy 3, skupina obalov II sa má priradiť číslu UN 3295 UHLÍKOVODÍKY, KVAPALNÉ, I.N. do triedy 3, skupina obalov II.

Zmes uhlíkovodíkov triedy 3, skupina obalov III a polychlóvaných bifenylov (PCB) triedy 9, skupina obalov II sa má priradiť číslu UN 2315 POLYCHLÓROVANÉ BIFENYLY, KVAPALNÉ alebo 3432 POLYCHLÓROVANÉ BIFENYLY, TUHÉ do triedy 9, skupina obalov II.

Zmes propylenimínu triedy 3 a polychlóvaných bifenylov (PCB) triedy 9, skupina obalov II sa má priradiť číslu UN 1921 PROPYLENIMÍN, STABILIZOVANÝ do triedy 3.

#### **2.1.4 Priradenie vzoriek**

##### **2.1.4.1**

Ak je trieda určitej látky neistá a látka je prepravovaná na ďalšiu skúšku, je potrebné na základe poznatkov odosielateľa o danej látke priradiť predbežnú triedu, oficiálne pomenovanie pre prepravu a číslo UN, a to použitím:

- klasifikačných kritérií kapitoly 2.2 a
- predpisov uvedených v tejto kapitole.

V takomto prípade sa má na účely oficiálneho pomenovania pre prepravu použiť tá skupina balenia, ktorá má najprísnejšie kritériá.

Pri aplikovaní tohto predpisu je potrebné k oficiálnemu pomenovaniu pre prepravu doplniť výraz

«VZORKA». (napr. «LÁTKA ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, I.N., VZORKA»). V prípadoch, v ktorých sa pre vzorku látky, o ktorej sa predpokladá, že zodpovedá určitým klasifikačným kritériám, predurčuje určité pomenovanie pre prepravu (napr. «UN 3167 VZORKA PLYNU, KTORÁ NIE JE POD TLAKOM, ZÁPALNÁ, I.N.»), sa má použiť na prepravu toto oficiálne pomenovanie. Ak sa na prepravu určitej vzorky používa zápis i.n., nemusí sa k oficiálnemu pomenovaniu pre prepravu doplniť technické pomenovanie, ako je predpísané v kapitole 3.3, osobitný predpis 274.

**2.1.4.2** Vzorky látky sa majú prepravovať v súlade s aplikovateľnými ustanoveniami platnými pre predbežne priradené oficiálne pomenovanie, za predpokladu, že:

- a) látka nie je takou látkou, ktorá sa podľa ustanovení bodov 2.2.x.2 kapitoly 2.2 alebo kapitoly 3.2 nesmie prepravovať;
- b) látka nie je takou látkou, ktorá spĺňa kritériá triedy 1 a nie je spôsobilá vyvolať nákazu alebo rádioaktívnu látkou;
- c) látka vyhovuje predpisom uvedeným v pododsekoch 2.2.41.1.15 resp. 2.2.52.1.9, ak ide o samovoľne sa rozkladajúcu látku, príp. o organický peroxid;
- d) vzorka sa prepravuje v zloženom obale s čistou hmotnosťou maximálne 2,5 kg na každú zásielku a
- e) vzorka sa nezdužuje s inými tovarmi do jednej zásielky.





## Kapitola 2.2

### Osobitné podmienky pre jednotlivé triedy

#### 2.2.1 Trieda 1: Výbušné látky a predmety s výbušnou látkou

##### 2.2.1.1 Kritériá

##### 2.2.1.1.1 Pod pojem triedy 1 patria:

- a) Výbušné látky: tuhé alebo kvapalné látky (alebo zmesi látok), ktoré môžu vyvinúť chemickou reakciou plyn takej teploty, takej tlaku a takej rýchlosti, že tým môžu nastať v okolí škody.

Pyrotechnické zloženie : látky alebo zmesi látok, ktorými má byť dosiahnutý efekt vo forme tepla, svetla, zvuku, plynu, hmly alebo dymu alebo kombinácie týchto efektov v dôsledku nedetonatívnych, samovoľne prebiehajúcich exotermických chemických reakcií.

**Pozn.** 1. Látky, ktoré samé nie sú výbušnými látkami, ktoré, ale môžu vytvárať zmes plynu, pary alebo prach schopný výbuchu, nie sú látkami triedy 1.

2. Vyňaté sú tiež vodou alebo alkoholom navlhčené výbušné látky, ktorých obsah vody, príp. alkoholu prekračuje hraničné hodnoty, ako aj výbušné látky s plastifikačnými prostriedkami (zmäkčovadlami) - tieto výbušné látky sú priradené k triede 3 alebo 4.1, - ako aj výbušné látky, ktoré sú priradené k triede 5.2 na podklade svojich prevládajúcich vlastností.

- b) Predmety s výbušnou látkou: Predmety, ktoré obsahujú jednu a/alebo viac výbušných látok a/alebo pyrotechnické zloženie.

**Pozn.** Predmety, ktoré obsahujú výbušné látky a/alebo pyrotechnické zloženie v takom nepatrnom množstve a/alebo takého druhu, že ich neúmyselný a/alebo náhodný zážih alebo podnet zvonku predmetu počas prepravy nieje zrejмый črepinami, ohňom, hmlou, dymom, teplom a/alebo silným zvukom, nepodliehajú predpisom triedy 1.

- c) Látky a predmety, ktoré neboli hore menované a ktoré boli vyrobené na vyvolanie praktického účinku výbuchom alebo pyrotechnického účinku.

##### 2.2.1.1.2 Látky alebo predmety, ktoré vykazujú výbušné vlastnosti, alebo ich môžu vykazovať, sa budú posudzovať pre priradenie do triedy 1 na základe skúšok, postupov a kritérií, ktoré sú uvedené v Príručke skúšky a kritériá, časť I.

Látka alebo predmet, priradená(ý) do triedy 1, môže byť pripustená na prepravu len vtedy, keď bola priradená jednému z pomenovaní alebo jednému z i. n. pomenovaní v kapitole 3.2 v tabuľke A a zodpovedá kritériám Príručky skúšky a kritériá.

##### 2.2.1.1.3 Látky a predmety triedy 1 musia byť priradené k UN číslu a pomenovaniu alebo označeniu i. n. podľa toho ako sú uvedené v kapitole 3.2 v tabuľke A. Interpretácia pomenovania látok a predmetov uvedených v kapitole 3.2 v tabuľke A sa vykonáva na podklade komentára v pododseku 2.2.1.1.7.

Vzorky nových alebo už existujúcich výbušných látok alebo predmetov s výbušnou látkou, okrem iniciačných trhavín, ktoré sú prepravované okrem iného za účelom pokusov, výskumu, vývoja a klasifikácie, za účelom kontroly kvality alebo ako obchodná vzorka, môžu byť zaradené k UN číslu „0190 LÁTKA VÝBUŠNÁ, VZORKA“.

Priradenie látok a predmetov menovite neuvedených v kapitole 3.2, tabuľka A k určitému zápisu i.n. alebo k číslu UN 0190 LÁTKA VÝBUŠNÁ, VZORKA, ako aj priradenie určitých látok, ktorých preprava podľa osobitných predpisov uvedených v kapitole 3.2, tabuľka A, stĺpec 5 závisí od osobitného povolenia príslušného úradu, sa uskutočňuje prostredníctvom príslušného úradu krajiny pôvodu. Príslušný úrad musí okrem toho písomne schváliť prepravné podmienky pre tieto látky alebo predmety. Ak nie je krajina pôvodu zmluvným štátom COTIF, musia byť stanovené podmienky uznané príslušným úradom prvého zmluvného štátu COTIF, ktorého sa zásielka dotkne.

##### 2.2.1.1.4 Látky a predmety triedy 1, musia byť priradené k niektorej podtriede podľa pododseku 2.2.1.1.5 a k niektorej skupine znášateľnosti podľa pododseku 2.2.1.1.6. Podtrieda musí byť zistená na podklade výsledkov skúšok popísaných v oddieli 2.3.1 pri použití popisov v pododseku 2.2.1.1.5. Skupina znášateľnosti musí byť stanovená podľa popisov v pododseku 2.2.1.1.6. Čísla podtriedy spolu s písmenom skupiny znášateľnosti tvoria klasifikačný kód.

#### 2.2.1.1.5 Popis podtried

- Podtrieda 1.1 Látky a predmety, ktoré sú schopné hromadného výbuchu. (Hromadný výbuch je taký výbuch, ktorý postihuje takmer celý náklad prakticky okamžite).
- Podtrieda 1.2 Látky a predmety ohrozujúce okolie rozletom črepín a trosiek, ktoré však nie sú schopné hromadného výbuchu.
- Podtrieda 1.3 Látky a predmety nebezpečné požiarom a vykazujúce malé nebezpečenstvo tlaku vzduchu alebo malé nebezpečenstvá rozletu črepín alebo úlomkov, či oboch, ale bez nebezpečenstva hromadného výbuchu,
- a) pri horení vykazujúce značné tepelné žiarenie, alebo
  - b) tak horiace postupne, že pri vzniku nízkeho tlaku vzduchu alebo úlete črepín a úlomkov alebo pozostávajúcich z oboch týchto účinkov.
- Podtrieda 1.4 Látky a predmety, ktoré v prípade zážihu alebo vznietenia počas prepravy vykazujú len malé nebezpečenstvo výbuchu. Účinky sú prevažne obmedzené na kus bez rozletu úlomkov väčších rozmerov alebo väčšieho zásahu okolia. Oheň, pôsobiaci zvonka nemôže vyvolať prakticky súčasný výbuch takmer celého obsahu kusa.
- Podtrieda 1.5 Veľmi málo citlivé látky, schopné hromadného výbuchu, ktoré sú tak necitlivé, že pravdepodobnosť ich iniciácie alebo prechodu horenia do detonácie je pri bežných podmienkach prepravy veľmi nízka. Ako minimálna požiadavka pre tieto látky je stanovené, že nesmú vybuchovať pri skúške v ohni.
- Podtrieda 1.6 Extrémne necitlivé predmety, ktoré nie sú schopné hromadného výbuchu. Predmety obsahujú len extrémne necitlivé detonujúce látky a vykazujú zanedbateľnú pravdepodobnosť ich neúmyselnej iniciácie alebo rozšírenia.

**Pozn.** Z predmetov podtriedy 1.6 vychádzajúce nebezpečenstvo je obmedzené na výbuch jedného jediného predmetu.

#### 2.2.1.1.6 Popis skupín znášanlivosti látok a predmetov

- A Výbušnina
- B Predmet s výbušninou a menej než dvoma účinnými bezpečnostnými zariadeniami. Zahnuté sú niektoré predmety, ako rozbušky, roznetné zariadenia na trhacie práce a zápalky na náboje, i keď neobsahujú žiadnu výbušninu.
- C Hnacia alebo iná deflagračná výbušná látka alebo predmet s takou výbušnou látkou
- D Detonujúca výbušná látka alebo čierny prach alebo predmet s detonujúcou výbušnou látkou, vždy bez roznecovadla a bez hnacej náplne alebo predmet s roznecovadlom s najmenej dvoma bezpečnostnými zariadeniami
- E Predmet s detonujúcou výbušnou látkou bez rozbušky s hnacou náplňou (inou než takou, ktorá pozostáva z horľavej kvapaliny bez horľavého gélu alebo hypergolov)
- F Predmet s detonujúcou výbušnou látkou s vlastným roznecovadlom, s hnacou náplňou (inou než takou, ktorá pozostáva z horľavej kvapaliny alebo horľavého gélu alebo hypergolov) alebo bez hnacej náplne
- G Pyrotechnická zlož alebo predmet s pyrotechnickou zložou alebo predmet, ako s výbušnou látkou, tak aj látkou osvetľovacou, horľavou, slzotvornou alebo dymotvornou (okrem predmetov aktivovaných vodou alebo ktoré obsahujú biely fosfor, fosfidy, pyroforickú látku, ľahko zápalnú kvapalinu alebo ľahko zápalný gél alebo hypergoly)
- H Predmet, ktorý obsahuje, ako výbušnú látku, tak i biely fosfor
- J Predmet, ktorý obsahuje, ako výbušnú látku, tak i horľavú kvapalinu alebo horľavý gél
- K Predmet, ktorý obsahuje, ako výbušnú látku, tak i jedovatú chemickú látku.
- L Výbušná látka alebo predmet s výbušnou látkou, predstavujúci osobitné riziko (napr. pre svoju aktiváciu pri prístupe vody alebo pre prítomnosť hypergolov, fosfidov alebo pyroforickej látky) a vyžaduje oddelenie jednotlivých druhov
- N Predmet, ktorý obsahuje len extrémne necitlivé detonujúce látky
- S Látka alebo predmet, ktorý je balený alebo zhotovený tak, že každý účinok vznikajúci

nezamýšľanou reakciou zostáva obmedzený na kus, pokiaľ nebol obal požiarom poškodený. V takom prípade musia zostať účinky tlaku vzduchu a rozlet obmedzené na takú mieru, že opatrenia na zdoľanie požiaru alebo iné núdzové opatrenia v bezprostrednej blízkosti kusa, nebudú podstatne obmedzené ani im zabránené.

- Pozn.** 1. Každá látka alebo predmet v špecifikovanom obale smú byť priradené len k jednej skupine znášateľnosti. Pretože kritérium skupiny znášateľnosti S je empirickej povahy, je priradenie k tejto skupine v nevyhnutnom prípade viazané na pokusy k prideleniu klasifikačného kódu.
2. Predmety skupín znášateľnosti D alebo E smú byť vybavené vlastnými zažihadlami (roznetnými prostriedkami) alebo s nimi balené spoločne pri predpoklade, že zažihacie zariadenie obsahuje najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia, aby bolo zabránené vzniku explózie v prípade nezamýšľanej reakcie zažihadla. Také kusy sa priradia k skupine znášateľnosti D alebo E.
3. Predmety skupín znášateľnosti D alebo E smú byť balené spoločne s ich vlastnými zažihadlami, ktoré neobsahujú dve účinné bezpečnostné zariadenia (t.j. zažihadla, ktoré sú priradené k skupine znášateľnosti B) pri predpoklade, že zodpovedajú ustanoveniam odseku pre spoločné obaly MP 21 v oddieli 4.1.10. Také kusy sa priradia k skupinám znášateľnosti D alebo E.
4. Predmety smú byť vybavené svojimi vlastnými zažihadlami alebo s nimi balené spoločne pri predpoklade, že zažihadla sa nemôžu pri normálnych prepravných podmienkach uvoľniť.
5. Predmety skupín znášateľnosti C, D a E smú byť balené spoločne. Také kusy sa priradia k skupine znášateľnosti E.

#### **2.2.1.1.7 Priradenie ohňostrojných telies k podtriedam**

**2.2.1.1.7.1** Ohňostrojové teleso musí byť za normálnych okolností priradené na základe dosiahnutých výsledkov testu podtried 1.1, 1.2, 1.3 a 1.4 skúšobného radu 6 Príručky skúšok a kritérií. Ak však ponuka

**2.2.1.1.7.2** Priradenie ohňostrojných telies k UN-čísлам 0333, 0334, 0335 alebo 0336 môže nastať bez testu podľa skúšobného radu 6 na základe analogického záveru podľa tabuľky pre predvolenú klasifikáciu ohňostrojných telies v pododseku 2.2.1.1.7.5. Takéto priradenie musí sa uskutočniť so súhlasom príslušného úradu. Predmety, ktoré nie sú uvedené v tabuľke, musia byť klasifikované na základe dosiahnutých výsledkov testu skúšobného radu 6.

**Pozn.** 1 Prijatie iných typov ohňostrojných telies v stĺpci 1 tabuľky v pododseku 2.2.1.1.7.5 môže nastať iba na základe plnohodnotných výsledkov testu, ktoré budú predložené na overenie Výboru expertov OSN pre prepravu nebezpečných tovaru.

2 Výsledky testov príslušných úradov, ktoré predstavujú potvrdenie konkrétnej alebo všeobecnej námietky k priradeniu konkrétneho ohňostrojového telesa v stĺpci 4 tabuľky v pododseku 2.2.1.1.7.5 k podtriede stĺpca 5, mali by byť predložené na informovanie Výboru expertov OSN pre prepravu nebezpečných tovaru.

**2.2.1.1.7.3** Keď budú spoločne balené v jednom odosielanom kuse ohňostrojové telesá, ktoré sú priradené k viac ako jednej podtriede, musia byť klasifikované na základe podtriedy s najvyšším nebezpečenstvom, iba v tom prípade, ak dosiahnuté výsledky testov skúšobného radu 6 predstavujú iné výsledky.

**2.2.1.1.7.4** Klasifikácia uvedená v tabuľke v pododseku 2.2.1.1.7.5 platí len pre predmety, ktoré sú balené v debny z lepenky (4G).

**2.2.1.1.7.5** Tabuľka pre stanovenie klasifikácie ohňostrojných telies <sup>1</sup>

**Pozn.** 1. Percentuálne sadzby uvedené v tabuľke sa vzťahujú na množstvo úplných pyrotechnických sád (napr. raketové motory, hnacia nálož, rozkladacia nálož a efektná nálož), pokiaľ nie je inak uvedené.

2. V tejto tabuľke uvedený výraz «sada s bleskovým efektom» sa vzťahuje na pyrotechnické sady, ktoré obsahujú okysličovaciu látku alebo pušný prach ako aj palivo z kovového prášku a bude použitý pre vyrobenie akustického bleskového efektu

<sup>1</sup> Táto tabuľka obsahuje zoznam klasifikácie pre ohňostrojné telesá, ktoré môžu byť použité pri chýbajúcich výsledkoch testov skúšobného radu 6 (pozri pododsek 2.2.1.1.7.2).

alebo rozkladaci nálož v ohňostrojných telesách.

3. Údaje v mm sa vzťahujú

- u veľkých ohňostrojných bômb guľovitého tvaru a niekoľko násobných guľovitých bômb na priemer guľe veľkej ohňostrojovej bomby;
- u valcovitých veľkých ohňostrojných bômb na dĺžku veľkej ohňostrojovej bomby;
- u veľkej ohňostrojovej bomby v mažiari, rímsky oheň, ohňostrojové teleso v uzatvorenej trubici alebo ohňostrojná náplň na vnútorný priemer trubice, ktorá obsahuje alebo zahŕňa ohňostrojové teleso;
- u horiacich náplní bez mažiara alebo u valcovitých horiacich náplní na vnútorný priemer mažiara, pre ktorý je plánovaný použitie horiacich náplní.

Typ	vrátane: / synonymum:	Definícia	Špecifikácia	Klasifikácia
Veľká ohňostrojová bomba guľovitého alebo valcovitého tvaru	Hviezdicové bomby, guľovité bomby, bomby s bleskovým efektom, bomby s denným svetlom, vodné bomby, viacranové bomby, Display Shell	Predmet s alebo bez výfukovej nálože, s oneskorovacou rozbuškou a rozkladacou náložou, pyrotechnický komplet (pyrotechnické komplety) alebo voľná pyrotechnická sada, vyložená s mažiarom pre odstrel	Všetky bomby s bleskovým efektom	1.1 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $\geq 180$ mm	1.1 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $< 180$ mm s $> 25\%$ sadou s bleskovým efektom, ako ľahký prach a/alebo rachotný efekt	1.1 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $< 180$ mm s $\leq 25\%$ sadou s bleskovým efektom, ako ľahký prach a/alebo rachotný efekt	1.3 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $\leq 50$ mm alebo $\leq 60$ g pyrotechnickej sady s $\leq 2\%$ sadou s bleskovým efektom, ako ľahký prach a/alebo rachotným efektom	1.4 G
	Niekoľko násobné guľovité bomby ( angl. peanut shell)	Predmet s dvomi alebo viacerými guľovitými bombami v jednom spoločnom puzdre, ktoré z rovnakej výfukovacej nálože budú poháňané , s oneskorovacou náložou	Rozhodujúca je klasifikácia pre najnebezpečnejšiu guľovitú bombu.	
Predĺžený mažiar, veľké ohňostrojové bomby v mažiari ( angl. shell in mortar)		Usporiadanie na veľké ohňostrojové bomby guľovitého alebo valcovitého tvaru v mažiari, ktoré pre odstrel je naložené na tomto mažiari	Všetky bomby s bleskovým efektom	1.1 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $\geq 180$ mm	1.1 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $> 50$ mm a $< 180$ mm	1.2 G
			Bomby s hviezdicovým efektom: $\leq 50$ mm alebo $< 60$ g pyrotechnickej sady s $\leq 25\%$ sadou s bleskovým efektom, ako ľahký prach a/alebo rachotným efektom	1.3 G

	Guľovité bomby z guľovitej bomby (angl. shell of shells spherical) (uvedené percentuálne sadzby guľovitých bômb sa odvoláva na hrubú hmotnosť článkov ohňostroja	Predmet bez výfukovej nálože a s oneskorovacou náložou a rozkladacou náložou, obsahuje bomby s bleskovým efektom a inertný materiál a pre výstrel z vyloženého mažiara	> 120 mm	1.1 G
		Predmet bez výfukovej nálože a s oneskorovacou náložou a rozkladacou náložou, obsahuje bomby s bleskovým efektom s $\leq 25\text{g}$ sady s bleskovým efektom na rachotiacu jednotku, s $\leq 33\%$ sady s bleskovým efektom a $\geq 60\%$ inertného materiálu a pre výstrel z vyloženého mažiara	$\leq 120\text{ mm}$	1.3 G
		Predmet bez výfukovej nálože a s oneskorovacou náložou a rozkladacou náložou, obsahuje bomby s hviezdovým efektom a je pre materiál a pre výstrel z vyloženého mažiara	> 300 mm	1.1 G
		Predmet bez výfukovej nálože a s oneskorovacou náložou a rozkladacou náložou, obsahuje bomby s hviezdovým efektom $\leq 70\text{ mm}$ a/ alebo pyrotechnické jednotky, s $\leq 25\%$ sady bleskového efektu a $\leq 60\%$ pyrotechnickej sady, a vyložené pre výstrel mažiara	> 200 mm a $\leq 300\text{ mm}$	1.3 G

		Predmet bez výfukovej nálože a s oneskorovacou náložou a rozkladacou náložou, obsahuje bomby s hviezdovým efektom $\leq 70$ mm a/ alebo pyrotechnické jednotky, s $\leq 25\%$ sady bleskového efektu a $\leq 60\%$ pyrotechnickej sady, a vyložené pre výstrel mažiara	$\leq 200$ mm	1.3 G
Batéria/ kombinácia	Kombinované ohňostroje, Cake, Battery	Usporiadanie, ktoré obsahuje viaceré prvky rovnakého typu, pričom každý typ odpovedá jednému typu ohňostroja uvedeného v tejto tabuľke, s jedným alebo dvomi odpaľovačmi	Najnebezpečnejší typ ohňostroja stanoví klasifikáciu	
Rímska svieca (angl. Roman candle)		Rúra, ktorá obsahuje sériu pyrotechnických jednotiek, ktorá striedavo pozostáva z pyrotechnickej sady, výfukovej nálože a prepnutia	Vnútorň priemer $\geq 50$ mm so sadou bleskového efektu alebo vnútorň priemer $< 50$ mm s $>25\%$ sady bleskového efektu	1.1 G
			Vnútorň priemer $\geq 50$ mm bez sady bleskového efektu	1.2 G
			Vnútorň priemer $< 50$ mm a s $\leq 25$ g sady bleskového efektu	1.3 G
			Vnútorň priemer $\leq 30$ mm, každá pyrotechnická jednotka $\leq 25$ g, s $\leq 5\%$ sadou bleskového efektu	1.4 G
Rúrový ohňostroj	Rímska svieca so samostatným výstrelom ( angl. shot Roman candle), malý priložený mažiar ( angl. small preloaded mortar)	Rúra, ktorá obsahuje pyrotechnickú jednotku, ktorá opätovne sa skladá z výfukovej nálože a s alebo bez prepnutia	Vnútorň priemer $\leq 30$ mm a pyrotechnická jednotka $> 25$ g alebo $5\%$ a $\leq 25\%$ sady bleskového efektu	1.3 G
			Vnútorň priemer $\leq 30$ mm, pyrotechnická jednotka $\leq 25$ g a $\leq 5\%$ sady bleskového efektu	1.4 G
Raketa( angl. rocket)	Signálna raketa, pískacia raketa	Púzdro, ktoré obsahuje pyrotechnickú sadu a/alebo pyrotechnické jednotky, vybavené s vodiacou tyčou (tyčami) alebo inými prostriedkami, a ktoré sú určené pre vypustenie do vzduchu	Iba efekt sady pre bleskový efekt	1.1 G
			Sada bleskového efektu $> 25\%$ pyrotechnických sád	1.1 G
			Pyrotechnická sada $> 20$ g a sada bleskového efektu $\leq 25\%$	1.3 G
			Pyrotechnická sada $\leq 20$ g, rozkladacej nálože z pušného prachu a sada bleskového efektu $\leq 0,13$ g na jeden výbuch a $\leq 1$ g celkom	1.4 G

Kôš na pálenie (angl. mine)	Kôš na pálenie, Podlahový kôš na pálenie, Kôš na pálenie bez mažiara	Rúra, ktorá obsahuje vyfukovaciu sadu a pyrotechnické jednotky a je ju možné postaviť na dno, alebo má fixáciu na dne. Hlavný efekt je taký, že všetky pyrotechnické jednotky jedenkrát vytlačia a potom sa vo vzduchu vizuálne rozletia a/ alebo generujú akustický efekt alebo látkové alebo papierové vrečko alebo látkový valec, ktorý obsahuje vyfukovaciu sadu a pyrotechnické jednotky a je vybavený pre použitie v mažiari a pre funkciu koša na pálenie.	>25% sady bleskového efektu, ako sypkého prášku a/alebo ako efekt rachotu	1.1G
			$\geq 180$ mm a $\leq 25\%$ sady bleskového efektu, ako sypký prášok a/alebo ako efekt rachotu	1.1G
			$< 180$ mm a $\leq 25\%$ sady bleskového efektu, ako sypkého prášku a/alebo ako efekt rachotu	1.3G
			$\leq 150$ g pyrotechnickej sady s $\leq 5\%$ sady bleskového efektu, ako voľný prášok a/alebo ako efekt rachotu. Každá pyrotechnická jednotka $\leq 25$ g, každý efekt rachotu $< 2$ g; každá siréna (pokiaľ je použitá) $\leq 3$ g	1.4 G
Fontána	Sopka, vodopád, kopija, bengálsky oheň, válcovitá fontána, kužeľovitá fontána, svietiaci fontána	Nekovová nádoba, ktorá obsahuje lisovanú alebo stlačenú pyrotechnickú sadu, vyrábajúcu iskry a plamene	$\geq 1$ kg pyrotechnickej sady	1.3 G
			$< 1$ kg pyrotechnickej sady	1.4 G
Prskavka ( angl. sparkler)	Prskavky, ktoré budú rukou držané, prskavky, ktoré nebudú držané rukou, drôtené prskavky	Tuhý drôt, ktorý má čiastočne ( na jednom konci) nanesenú pomaly vypaľovanú pyrotechnickú sadu, s alebo bez zápalnej hlavy	Prskavky na báze perchlorátu: $> 5$ g na jednotku alebo $> 10$ jednotiek na balenie	1.3 G
			Prskavky na báze perchlorátu: $\leq 5$ g na jednotku a $\leq 10$ g na obal ; Prskavky na báze dusičnanu: $\leq 30$ g na jednotku	1.4 G
Bengálsky oheň (Bengalstick)		Nie kovová palica, ktorá je čiastočne (na jednom konci) nanesenú pomaly vypaľovanú pyrotechnickú sadu, a vybavený pre držanie v ruke	Jednotky na báze perchlorátu: $> 5$ g na jednotku alebo $> 10$ jednotiek na balenie	1.3 G
			Jednotky na báze perchlorátu: $\leq 5$ g na jednotku a $\leq 10$ g na obal ; Jednotky na báze dusičnanu: $\leq 30$ g na jednotku	1.4 G

Párty- a stolný ohňostroj	Stolné bomby, búchacie guľičky, rachotiaci tovar, dymové teleso, závitok, búchač, pártybúchač, Pártypoppery,	Prípravok, ktorý je vybavený pre generovanie veľmi obmedzené vizuálne a/alebo akustické efekty a obsahuje malé množstvo pyrotechnickej sady a/alebo výbušnej sady	Búhacia guľička a búchač môže obsahovať do 1,6 mg strieborného blískača; Búchač a pártybúchač môže obsahovať až 16 mg zmesi chlorečnanu draselného a červeného fosforu; Ostatné druhy môžu obsahovať až 5 g pyrotechnickej sady, avšak bez sady bleskového efektu	1.4 G
Vír ( angl. spinner)	Vzdušný rotor, vrtuľník, ohňostroj, pozemný rotor	Nie kovové púzdro(- a), obsahuje(- ú)pyrotechnickú sadu produkujúcu plyn alebo iskru, s alebo bez hluk produkujúcu sadu, s alebo bez nadrobeným krídlom	Pyrotechnická sada ako jednotka > 20 g, ktorá obsahuje ≤ 3% sady bleskového efektu ako efekt rachotu alebo pískaciu sadu ≤ 5 g	1.3 G
			Pyrotechnická sada ako jednotka ≤ 20 g, ktorá obsahuje ≤ 3% sady bleskového efektu ako efekt rachotu alebo pískaciu sadu ≤ 5 g	1.4 G
Kolesá (angl. wheels)	Oslnenie	Usporiadanie s hnacím obalom, ktoré obsahuje pyrotechnickú sadu a je vybavený pomocným prostriedkom na zaistenie na držadle, a umožňuje rotáciu	Celková pyrotechnická sada ≥ 1 kg, bez efektu rachotu, každá siréna ( pokiaľ existuje) ≤ 25 g a na koleso ≤ 50 g pískacej sady	1.3 G
			Celková pyrotechnická sada < 1 kg, bez efektu rachotu, každá siréna ( pokiaľ existuje) ≤ 5 g a na koleso ≤ 10 g pískacej sady	1.4 G
Stúpajúca koruna ( angl. aerial wheel)	UFO, stúpajúca koruna	Púzdro, ktoré obsahuje vyfukovaciu nálož a pyrotechnické sady vyrábajúce iskry, plamene a/alebo hluk, pričom sú puzdra upevnené na nosnom kruhu	Celková pyrotechnická sada > 200 g alebo pyrotechnická sada na pohon > 60g, sada bleskového efektu ako efekt rachotu ≤ 3%, každá siréna ( pokiaľ existuje) ≤ 25 g a na koleso ≤ 50 g pískacej sady	1.3 G
			Celková pyrotechnická sada ≤ 200 g alebo pyrotechnická sada na pohon ≤ 60g, sada bleskového efektu ako efekt rachotu ≤ 3%, každá siréna ( pokiaľ existuje) ≤ 5 g a na koleso ≤ 10 g pískacej sady	1.4 G
Rôzny tovar (angl. selection pack)	Rozličné balenie	Balenie s viac ako jedným typom ohňostroja, pričom každý typ odpovedá typu uvedenému v tejto tabuľke	Najnebezpečnejší typ ohňostroja určí klasifikáciu.	



Batéria pre rachotiace teleso	China Cracker, Celebretien Craker	Usporiadanie z rúr ( s papieru alebo lepenky), ktoré sú zviazané pyrotechnickou zápalnicou, pričom každá rúra je vybavená na generovanie akustických efektov	Každá rúra ≤ 140 mg sady bleskového efektu alebo ≤ 1 g pušného prachu	1.4 G
Rachotiace teleso ( angl. banger)	Oslavné rachotiace teleso, rachotiace teleso s bleskom, práskač, Lady Cracker, mažiar	Nie kovové púzdro, ktoré obsahuje rachotiacu sadu pre generovanie akustických efektov	Sada bleskového efektu ako jednotka > 2 g	1.1 G
			Sada bleskového efektu ako jednotka ≤ 2 g a ako vnútorné balenie ≤ 10 g	1.3 G
			Sada bleskového efektu ako jednotka ≤ 1 g a ako vnútorné balenie ≤ 10 g alebo pušný prach ako jednotka ≤ 10 g	1.4 G

#### 2.2.1.1.8 Komentár k pomenovaniu

- Pozn.** 1. Popisy v komentári nemajú za účel ani nahradiť postupy skúšok, ani stanoviť klasifikáciu nebezpečenstva látky alebo predmetu triedy 1. Priradenie k správnej podtriede a rozhodnutie o tom, či majú byť priradené k skupine znášanlivosti S, musí byť vykonané na podklade skúšok výrobku / produktu podľa Príručky skúšky a kritériá časť I alebo analogicky k rovnakým, už skúšaným podľa Príručky skúšky a kritériá zaradeným výrobkom / produktom.
2. Číslice uvedené za pomenovaním udávajú príslušné číslo UN ( stĺpec 2 tabuľky A kapitoly 3.2). Pokiaľ ide o klasifikačný kód, pozri pododsek 2.2.1.1.4.

**AIRBAG- PLYNOVÉ GENERÁTORY, AIRBAG- MODULY, NAPÍNAČE PÁSOV:** číslo UN 0503.

Predmety obsahujúce pyrotechnické látky, používané na ochranu osôb ako airbagy alebo bezpečnostné pásy do áut.

**BLESKOVICA**, ohybná: číslo UN 0065 , 0289

Predmet pozostáva z duše z detonujúcej výbušniny v omotaní z textilných vlákien, s povlakom alebo bez povlaku z plastu. Povlak nie je potrebný, ak omotanie je prachotesné.

**BLESKOVICA**, s kovovým plášťom: číslo UN 0290 , 0102

Predmet pozostáva z duše z detonujúcej výbušniny v rúrke z mäkkého kovu s ochranným povlakom alebo bez ochranného povlaku.

**BLESKOVICA, S MALÝM ÚČINKOM**, s kovovým plášťom: číslo UN 0104

Predmet pozostáva z duše z detonujúcej výbušniny v rúrke z mäkkého kovu s ochranným povlakom alebo bez ochranného povlaku. Množstvo výbušniny je tak nepatrné, že len nepatrný účinok vystupuje navonok.

**BLOKÁTORY, BEZ TRHACEJ SILY:** číslo UN 0101

Predmety pozostávajú z bavlnených nití, ktoré sú impregnované jemným čiernym práškom (zápalnica). Horia otvoreným ohňom a používajú sa v zápalných reťaziach pre telesá ohňostrojov atď.

**BOMBY, OBSAHUJÚCE ZÁPALNÚ KVAPALINU**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0399, 0400

Predmety, ktoré sú zhadzované z lietadiel. Pozostávajú z nádržky, obsahujúcej zápalnú kvapalinu a z výbušnej trhavinovej nálože.

**BOMBY**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0034, 0035

Predmety s výbušnou látkou, ktoré sú zhadzované z lietadiel. Neobsahujú žiadne roznečovacie

prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**BOMBY, s trhavinovou náložou:** číslo UN 0033, 0291

Predmety s výbušnou látkou, ktoré sú zhadzované z lietadiel. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo obsahujú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**BOMBY, VODNE:** číslo UN 0056

Predmety pozostávajú zo suda alebo bubna alebo zo strely, ktoré obsahujú náplň z detonujúcej výbušniny. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené k detonáciám pod vodou.

**BOMBY, ZÁBLESKOVÉ:** číslo UN 0038

Predmety s výbušnou látkou, ktoré sú zhadzované z lietadiel na dosiahnutie krátkodobo pôsobiaceho intenzívneho svetelného zdroja na fotografické účely. Obsahujú nálož detonujúcej výbušniny bez roznecovacieho prostriedku alebo s roznecovacím prostriedkom, obsahujúcim najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**BOMBY, ZÁBLESKOVÉ:** číslo UN 0037

Predmety s výbušnou látkou, ktoré sú zhadzované z lietadiel na dosiahnutie krátkodobo pôsobiaceho intenzívneho svetelného zdroja na fotografické účely. Obsahujú nálož detonujúcej výbušniny s roznecovacím prostriedkom, ktorý neobsahuje žiadne alebo menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**BOMBY, ZÁBLESKOVÉ:** číslo UN 0039 , 0299

Predmety s výbušnou látkou, ktoré sú zhadzované z lietadiel na dosiahnutie krátkodobo pôsobiaceho intenzívneho svetelného zdroja na fotografické účely. Obsahujú zábleskovú zlož.

**FALOTY, S VÝBUŠNINOU:** číslo UN 0374, 0375

Predmety pozostávajúce z nálože detonujúcej výbušnej látky. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú vrhané z lodí cez palubu a vybuchujú buď vo vopred určenej hĺbke vody alebo po dopadnutí na morské dno.

**FALOTY, S VÝBUŠNINOU:** číslo UN 0204, 0296;

Predmety pozostávajúce z nálože detonujúcej výbušnej látky. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré neobsahujú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú vrhané z lodí cez palubu a vybuchujú buď vo vopred určenej hĺbke vody alebo po dopadnutí na morské dno.

**GRANÁTY, CVIČNÉ,** ručné alebo do zbraní: číslo UN 0110, 0318 , 0372, 0452

Predmety neobsahujú žiadnu hlavnú trhavinovú nálož. Predmety sú určené na to, aby boli vrhané ručne alebo vystreľované zbraňou. Obsahujú zažihacie zariadenia a môžu obsahovať značkovaciu náplň.

**GRANÁTY,** ručné alebo do zbraní, s trhavinovou náložou: číslo UN 0284, 0285

Predmety sú určené na to, aby boli vrhané ručne alebo vystreľované zbraňou. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**GRANÁTY,** ručné alebo do zbraní, s trhavinovou náložou: číslo UN 0292, 0293

Predmety sú určené na to, aby boli vrhané ručne alebo vystreľované zbraňou. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**HEXOTONAL:** číslo UN 0393

Látka pozostáva z tesnej zmesi z cyklotrimetyléntrinitramínu (RDX), trinitrotoluénu (TNT) a hliníka.

**HEXOLIT (HEXOTOL),** suchý alebo navlhčený s menej ako 15 hm. % vody: číslo UN 0118

Látka pozostáva z tesnej zmesi z cyklotrimetylétrinitramínu (RDX) a trinitrotoluénu (TNT). Pod tento pojem patrí tiež „Kompozícia B“.

**HLAVICE BOJOVÉ, RAKETA**, s redukovanou trhacou náplňou, alebo výmetnou náplňou: číslo UN 0370

Predmety pozostávajúce z inertného užitočného zaťaženia a malej nálože z detonujúcej alebo deflagrujúcej výbušnej látky. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli spojené s raketou, aby bol rozptýlený inertný materiál. Pod tento pojem patria tiež bojové hlavice na riadené strely.

**HLAVICE BOJOVÉ, RAKETA**, s redukovanou trhacou náplňou, alebo výmetnou náplňou: číslo UN 0371

Predmety pozostávajúce z inertného užitočného zaťaženia a malej nálože z detonujúcej alebo deflagrujúcej výbušnej látky. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli spojené s raketou, aby bol rozptýlený inertný materiál. Pod tento pojem patria tiež bojové hlavice na riadené strely.

**HLAVICE BOJOVÉ, RAKETA**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0286, 0287

Predmety pozostávajúce z detonujúcich výbušných látok. Neobsahujú roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli spojené s raketou. Pod tento pojem patria tiež bojové hlavice pre riadené strely.

**HLAVICE BOJOVÉ, RAKETA**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0369

Predmety pozostávajúce z detonujúcich výbušných látok. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli spojené s raketou. Pod tento pojem patria tiež bojové hlavice na riadené strely.

**HLAVICE BOJOVÉ, TORPÉDO**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0221

Predmety pozostávajú z detonujúcej výbušnej látky. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli spojené s torpédom.

**LÁTKA POHONNÁ, KVAPALNÁ**: číslo UN 0495, 0497

Látky, ktoré sa skladajú z kvapalnej deflagrujúcej výbušnej látky a ktoré sú používané na pohon.

**LÁTKA POHONNÁ, TUHÁ**: číslo UN 0498, 0499

Látky, ktoré sa skladajú z tuhej deflagrujúcej výbušnej látky a ktoré sú používané na pohon.

**LÁTKA VÝBUŠNÁ, VZORKA**, okrem iniciačnej trhaviny: číslo UN 0190

Nové alebo už existujúce výbušné látky alebo predmety s výbušnou látkou, ktoré ešte nie sú priradené žiadnemu pomenovaniu Kapitoly 3.2 Tabuľky A a ktoré sú prepravované zodpovedajúc pokynom príslušných úradov vo všeobecnosti v malých množstvách, medziiným za účelom pokusov, priradenia, výskumu a vývoja, za účelom kontroly kvality alebo ako obchodná vzorka.

**LÁTKY VÝBUŠNÉ, VEĽMI NECITLIVÉ, (LÁTKY EVI, I.N.)**: číslo UN 0482

Látky s nebezpečenstvom hromadného výbuchu, ktoré sú však také necitlivé, že (pri normálnych prepravných podmienkach) existuje nepatrná pravdepodobnosť iniciácie alebo prechodu od horenia k detonácii a tie, ktoré obstáli v skúšobnej sérii 5.

**Pozn.** Výbušné látky alebo predmety s výbušnou látkou, ktoré sú už priradené inému pomenovaniu Kapitoly 3.2 Tabuľky A, nepatria pod tento pojem.

**MÍNY**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0137, 0138

Predmety pozostávajú obvykle z nádrží z kovu alebo z kombinovaných materiálov. Nádržky obsahujú detonujúcu výbušnú látku. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli vypúšťané pri míňaní lodí, vozidiel alebo osôb. Pod tento pojem patria tiež torpéda typu „Bangalore“.

**MÍNY**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0136 , 0294

Predmety pozostávajú obvykle z nádrží z kovu alebo z kombinovaných materiálov. Nádržky obsahujú detonujúcu výbušnú látku. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na to, aby boli vypúšťané pri míňaní sa lodí, vozidiel alebo osôb. Pod tento pojem patria tiež torpéda typu „Bangalore“.

**MOTORY RAKETOVÉ**: číslo UN 0186, 0280, 0281

Predmety pozostávajú z hnacej náplne (obvykle z tuhej pohonnej látky), ktorá je obsiahnutá vo valci s jednou alebo viacerými tryskami. Predmety sú určené na pohon rakiet alebo riadených striel.

**MOTORY RAKETOVÉ, S HYPERGOLOM**, s alebo bez výmetnej náplne: číslo UN 0250, 0322

Predmety skladajúce sa z valca s jednou alebo viacerými tryskami, ktoré obsahujú hypergolicú pohonnú látku. Predmety sú určené na pohon rakiet alebo riadených striel.

**MOTORY, RAKETOVÉ S KVAPALNOU HNACOU LÁTKOU**: Číslo UN 0395, 0396

Predmety pozostávajú z valca s jednou alebo viacerými tryskami, ktorý obsahuje kvapalnú hnaciu látku. Predmety sú určené na pohon rakiet alebo riadených striel.

**MUNÍCIA, CVIČNÁ**: číslo UN 0362, 0488

Munícia, bez hlavnej trhavinovej nálože. Obsahuje redukovanú trhaciu náplň alebo výmetnú náplň. Obvykle obsahuje munícia tiež roznecovadlo a hnaciu náplň.

**Pozn.** Ďalej uvedené predmety nepatria pod toto pomenovanie: GRANÁTY, CVIČNÉ. Tie sú v tomto komentári uvedené osobitne.

**MUNÍCIA, DYMOTVORNÁ**, s alebo bez redukovanej trhacej náplne, výmetnej alebo hnacej náplne: číslo UN0015, 0016, 0303

Munícia, ktorá obsahuje dymotvornú látku, ako zmes kyseliny chlór-sulfónovej, chlorid titaničitý alebo na hexachlóretáne alebo červenom fosfore zakladajúcu sa dymotvornú pyrotechnickú zlož. Pokiaľ nie je dymotvorná látka sama výbušnou látkou, obsahuje munícia okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: hnacia náplň so zažihadlom a zápalnou náplňou; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou. Pojem *zahŕňa* tiež dymotvorné granáty.

**Pozn.** Ďalej uvedené predmety nepatria pod tento pojem: PROSTRIEDKY SIGNÁLNE, DYMOTVORNÉ. Tie sú v tomto komentári uvedené osobitne.

**MUNÍCIA, DYMOTVORNÁ, BIELY FOSFOR**, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou: číslo UN 0245, 0246

Munícia, ktorá obsahuje biely fosfor ako dymotvornú látku. Obsahuje okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: hnacia náplň so zažihadlom a zápalnú náplň; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou. Pojem *zahŕňa* tiež dymotvorné granáty.

**MUNÍCIA, SKÚŠOBNÁ**: číslo UN 0363

Munícia, ktorá obsahuje pyrotechnické látky a ktorá slúži na skúšku funkčnej schopnosti a sily novej munície, častí zbraní alebo systémov zbraní.

**MUNÍCIA, SO SLZOTVORNOU NÁPLŇOU**, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou: číslo UN 0018, 0019, 0301

Munícia, ktorá obsahuje slzotvornú látku. Obsahuje okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: pyrotechnickú látku; hnaciu náplň so zažihadlom a zápalnú náplň; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou.

**MUNÍCIA, SVETELNÁ**, s alebo bez redukovanej trhacej náplne, výmetnej alebo hnacej náplne: číslo UN 0171; 0254; 0297

Munícia, ktorá môže vyvinúť intenzívny zdroj svetla, ktoré je určené na osvetlenie územia. Pojem *zahŕňa* svetelné granáty a svetelné strely, ako aj svetelné bomby a bomby na spoznanie cieľa.

**Pozn.** Ďalej uvedené predmety nepatria pod tento pojem: SVETLICE POZEMNÉ a SVETLICE LETECKÉ; NÁBOJE SIGNÁLNE; PROSTRIEDKY SIGNÁLNE, RUČNÉ; PROSTRIEDKY

SIGNÁLNE PRE LODE V TIESNI. Tie sú v tomto komentári uvedené osobitne.

**MUNÍCIA, ZÁPALNÁ**, s kvapalnou alebo gélovitou náplňou, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou: číslo UN 0247

Munícia, ktorá obsahuje kvapalnú alebo gélovitú horľavinu. Pokiaľ nie je horľavina sama výbušnou látkou, obsahuje munícia okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: hnaciú náplň so zažihadlom a zápalnú náplň; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou.

**MUNÍCIA, ZÁPALNÁ**, s alebo bez redukovanej trhacej náplne, výmetnej alebo hnacej náplne: číslo UN 0009,0010,0300

Munícia, ktorá obsahuje horľavinu. Pokiaľ nie je horľavina sama výbušnou látkou, obsahuje munícia okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: hnaciú náplň so zažihadlom a zápalnú náplň; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou.

**MUNÍCIA, ZÁPALNÁ, BIELY FOSFOR**, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou: Číslo UN 0243, 0244

Munícia, ktorá obsahuje biely fosfor ako horľavinu. Obsahuje okrem toho jeden alebo viac týchto komponentov: hnaciú náplň so zažihadlom a zápalnú náplň; roznecovadlo s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou.

**NÁBOJE PRE ZBRANE, S INERTNOU STRELOU, alebo NÁBOJE PRE RUČNÉ MALOKALIBROVÉ STRELNÉ ZBRANE**: číslo UN 0012, 0339, 0417

Munícia, ktorá pozostáva z nábojnice so stredovým alebo okrajovým zápalom a obsahuje hnaciú náplň a taktiež strelu. Náboje sú určené na vystreľovanie zo zbraní s rážou najviac 19,1 mm. V tomto pojme sú zahrnuté brokové náboje každého kalibru.

**Pozn.** Pod pojem nepatria náboje pre zbrane, cvičné, ktoré sú uvedené osobitne a niektoré náboje pre vojenské ručné strelné zbrane, ktoré patria pod pojem NÁBOJE PRE ZBRANE , CVIČNÉ, ktoré sú uvedené osobitne a niekoľko nábojov pre vojenské ručné zbrane, ktoré spadajú pod pomenovanie NÁBOJE PRE ZBRANE , S INERTNOU STRELOU .

**NÁBOJE PRE RUČNÉ MALOKALIBROVÉ STRELNÉ ZBRANE, CVIČNÉ**: číslo UN 0014, 0327, 0338

Munícia, ktorá pozostáva z uzatvorenej nábojnice so stredovým alebo okrajovým zápalom a z náložou z bezdymného prachu alebo z čierneho prachu. Nábojnice neobsahujú žiadne strely. Náboje sú určené na vystreľovanie zo zbraní s rážou najviac 19,1 mm a slúžia na vyvolanie silného zvukového efektu a používajú sa na cvičné účely, na strelbu sálv, ako hnacie náplne a pre štartovacie pištoly atď.

**NÁBOJE PRE ZBRANE S INERTNOU STRELOU (NÁBOJE PRE RUČNÉ MALOKALIBROVÉ STRELNÉ ZBRANE)**: číslo UN 0012, 0328, 0339, 0417

Munícia, ktorá pozostáva zo strely bez trhavinovej náložou a z hnacej náplne so zažihadlom alebo bez neho. Munícia môže obsahovať traséry (stopovky), za predpokladu, že hlavné nebezpečenstvo vychádza z hnacej náplne.

**NÁBOJE PRE ZBRANE, CVIČNÉ**: číslo UN 0014, 0326, 0327, 0338, 0413

Munícia, ktorá pozostáva z uzatvorenej nábojnice so stredovým alebo okrajovým zápalom a z náložou z bezdymného prachu alebo z čierneho prachu. Nábojnice neobsahujú žiadne strely. Predmety slúžia na vyvolanie silného zvukového efektu a používajú sa na cvičné účely, na strelbu sálv, ako hnacie náplne a pre štartovacie pištoly atď. Pod tento pojem patrí tiež munícia, cvičná.

**NÁBOJE PRE ZBRANE**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0006, 0321, 0412

Munícia, ktorá pozostáva zo strely s trhavinovou náložou a z hnacej náplne so zažihadlom alebo bez neho. Strely neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Pod tento pojem patria tiež náboje bez voľby náložou, náboje s voľbou náložou a munícia do hlavných zbraní, ktorá má byť nabíjaná oddelene, ak sú balené spoločne.

**NÁBOJE PRE ZBRANE**, s trhavinovou náložou: číslo UN 0005, 0007, 0348

Munícia, ktorá pozostáva zo strely s trhavinovou náložou a hnacej náplne so zažihadlom alebo bez neho. Strely obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než

dve účinné bezpečnostné zariadenia. Pod tento pojem patria tiež náboje bez voľby nálože, náboje s voľbou nálože a munícia do hlavných zbraní, ktorá má byť nabíjaná oddelene, ak sú balené spoločne.

**NÁBOJE, SIGNÁLNE:** číslo UN 0054, 0312, 0405

Predmety sú určené na to, aby vyražali farebné svetelné znaky alebo iné signály. Sú vystreľované zo signálnych pištolí a pod.

**NÁBOJE, ZÁBLESKOVÉ:** číslo UN 0049, 0050

Predmety pozostávajú z puzdra, zažihacieho prvku a zábleskovej zložky. Všetky súčasti sú zlúčené do jedného predmetu. Predmety sú hotové na odpálenie (výstrel), tzn. pohotovosť na použitie.

**NÁBOJNICE, PRÁZDNE, SO ZAŽIHADLOM HNACEJ NÁPLNE:** číslo UN 0055, 0379

Predmety pozostávajú z nábojnice z kovu, plastu alebo z iného nezápalného materiálu. Jedinou výbušnou súčasťou predmetov je zažihadlo hnacej náplne.

**NÁBOJNICE, SPÁLITEĽNÉ, PRÁZDNE, BEZ ZAŽIHADLA HNACEJ NÁPLNE:** číslo UN 0446, 0447 Predmety pozostávajú z nábojnice, ktorá je čiastočne alebo úplne zhotovená z nitrocelulózy. **NÁLOŽE KUMULATÍVNE LINEÁRNE, OHYBNÉ:** číslo UN 0237, 0288 Predmety pozostávajú z duše v tvare V z detonujúcej výbušniny v ohybnom plášti. **NÁLOŽE KUMULATÍVNE,** bez rozbušiek: číslo UN 0059, 0439, 0440, 0441

Predmety pozostávajú z puzdra s náložou z detonujúcej výbušnej látky bez roznecovacieho prostriedku. Výbušná nálož vykazuje priehľbinu, vystlanú pevným materiálom. Predmety sú určené na to, vyvíjať silný materiálovo prierny efekt kumulatívnej nálože.

**NÁLOŽE POČINOVÉ,** bez rozbušky: číslo UN 0042, 0283

Predmety pozostávajú z detonujúcej výbušniny bez roznecovacieho prostriedku. Slúži na zosilnenie impulzu vznetu rozbušky alebo bleskovice.

**NÁLOŽE POČINOVÉ, S ROZBUŠKOU:** číslo UN 0225, 0268

Predmety pozostávajú z detonujúcej výbušniny a roznecovacieho prostriedku. Slúži na zosilnenie impulzu vznetu rozbušky alebo bleskovice.

**NÁLOŽE PRÍDAVNÉ, VÝBUŠNÉ :** číslo UN 0060

Predmety pozostávajúce z malej odstrániteľnej zosilňovacej nálože, ktoré sú vkladané do dutín striel medzi zapalovače a hlavnú trhavinovú nálož.

**NÁLOŽE TRHAVINOVÉ, PRIEMYSLOVÉ,** bez rozbušiek: číslo UN 0442, 0443, 0444, 0445

Predmety pozostávajú z náplne trhaviny bez roznecovacieho prostriedku. Používajú sa na zvrátenie výbuchom, na plátovanie výbuchom, na tvarovanie výbuchom alebo na iné metalurgické procesy.

**NÁLOŽE TRHAVINOVÉ, S PLASTICKÝM SPOJIVOM:** číslo UN 0457, 0458, 0459, 0460

Predmety pozostávajú z náplne trhaviny s plastickým spojivom. Sú zhotovené v špeciálnej forme bez puzdra a neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky. Slúžia ako súčasť munície, napr. bojových hlavíc.

**NÁLOŽKY:** číslo UN 0048

Predmety pozostávajú z puzdra z lepenky, plastu, kovu alebo iného materiálu a obsahujú náplň z detonujúcej výbušniny. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**Pozn.** Ďalej uvedené predmety nepatria pod tento pojem: BOMBY, STRELY, MÍNY atď. Tie sú v tomto komentári uvedené osobitne.

**NÁLOŽKY PRE ROPNÉ VRTY:** číslo UN 0277, 0278

Predmety pozostávajú z puzdra zo slabej lepenky, kovu alebo iného materiálu a obsahujú výlučne bezdymný prach. Slúžia na to, aby vyražali tvrdené projektily a tým perforovali zapaženie ropných vrtov.

**Pozn.** Ďalej uvedené predmety nepatria pod tento pojem : kumulatívne nálože. Tie sú v tomto komentári uvedené osobitne.

**NÁLOŽKY PRE TECHNICKÉ ÚČELY:** číslo UN 0275, 0276, 0323, 0381

Predmety sú určené na to, aby vyvolali mechanické účinky. Pozostávajú z puzdra s náložou z deflagrujúcej výbušnej látky a zažihacieho prostriedku. Plynne deflagračné produkty slúžia na nafúknutie, vyvíjajú pozdĺžne (lineárne) alebo rotačné pohyby alebo ovplyvňujú funkciu prerušovačov, ventilov alebo spínačov alebo vypudzujú upevňovacie prvky alebo hasiace prostriedky.

**NÁPLNE HNACIE PRE DELÁ:** číslo UN 0242, 0279, 0414

Hnacie náplne v akejkoľvek fyzikálnej forme pre muníciu diel, ktorá má byť nabíjaná oddelene.

**NÁPLŇ REDUKOVANÁ, trhacia,** s výbušninou: číslo UN 0043

Predmety pozostávajú z malej náplne výbušniny. Slúži na rozklad striel alebo inej munície, aby bol ich obsah rozptýlený.

**NITY TRHACIE:** číslo UN 0174

Predmety pozostávajú z malých náplní výbušniny vnútri kovového nitu.

**OKTOLIT (OKTOL),** suchý alebo navlhčený s menej ako 15 hm. % obsahom vody: číslo UN 0266

Látka pozostáva z neoddeľiteľnej zmesi z cyklotetrametyléntetranitramínu (HMX) a trinitrotoluénu (TNT).

**OKTONAL:** číslo UN 0496

Látka skladajúca sa z tesnej zmesi z cyklotetrametyléntetranitramínu (HMX), trinitrotoluénu (TNT) a hliníka.

**PENTOLIT,** suchý, alebo navlhčený, s menej ako 15 hm. % vody: číslo UN 0151

Látka pozostáva z tesnej zmesi z pentaerytritoltetranitrátu (PETN) a trinitrotoluénu (TNT).

**PERFORÁTOR, KUMULATÍVNE, NAPLNENÉ,** na ropné vrty, bez roznecovacieho prostriedku: číslo UN 0124, 0494

Predmety pozostávajú z oceľových trubíc alebo kovových pásov, v ktorých sú vložené kumulatívne nálože. Kumulatívne nálože sú spolu spojené bleskovicou. Predmety neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky.

**PRACH BEZDYMÝ:** číslo UN 0160, 0161

Látky, na základe nitrocelulózy, ktoré sú používané ako bezdymný prach. Pod pojem patria jednozložkové bezdymné prachy [Nitrocelulóza (NC) samotná], dvojzložkové bezdymné prachy [ako NC s nitroglycerínom (NG)] a trojzložkové bezdymné prachy (ako NC/NG/nitroguanidín).

**Pozn.** Liaty, lisovaný alebo vo vrecúškach obsiahnutý bezdymný prach je uvedený pod názvom NÁPLNE HNACIE PRE DELÁ alebo ZLOŽE HNACIE .

**PRACH ČIERNY, LISOVANÝ** alebo ako **PELETY:** číslo UN 0028

Látka pozostáva z tvarovaného čierneho prachu.

**PRACH ČIERNY,** zrnitý alebo v múčnom stave: číslo UN 0027

Látka pozostáva z neoddeľiteľnej zmesi z dreveného uhlia alebo iného druhu uhlia a buď dusičnanu draselného alebo dusičnanu sodného so sírou alebo bez nej.

**PRACHOVINA SUROVÁ, NAVLHČENÁ,** s najmenej 17 hm. % alkoholu: číslo UN 0433;**PRACHOVINA SUROVÁ, NAVLHČENÁ,** s najmenej 25 hm.% vody: číslo UN 0159

Látka pozostávajúca z nitrocelulózy, impregnovanej najviac 60%-hm. nitroglycerínu, inými kvapalnými nitroestermi alebo ich zmesami.

**PREDMETY, PYROFORICKÉ:** číslo UN 0380

Predmety obsahujúce pyroforickú látku (v styku so vzduchom schopná samozapálenia) a výbušnú látku alebo výbušné komponenty. Označenie vylučuje predmety obsahujúce biely fosfor.

**PREDMETY, PYROTECHNICKÉ, pre technické účely:** číslo UN 0428, 0429, 0430, 0431, 0432

Predmety, ktoré obsahujú pyrotechnické látky a ktoré sú používané na technické účely aplikácie,

ako vývin tepla, vývin plynu alebo divadelné efekty apod.

**PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, EXTRÉMNE NECITLIVÉ (PREDMETY EEI):** číslo UN 0486

Predmety, ktoré obsahujú len extrémne necitlivé detonujúce látky (EIDS), ktoré pri normálnych prepravných podmienkach vykazujú len nepatrnú pravdepodobnosť nekontrolovaného roznetu alebo šírenie a obstáli v skúšobnej sérii 7.

**PROSTRIEDKY SIGNÁLNE, DYMOTVORNÉ:** číslo UN 0196, 0197, 0313, 0487

Predmety, ktoré obsahujú pyrotechnické látky a vyražajú farebný dym. Môžu tiež doplnkovo obsahovať zariadenia na vysielanie počuteľných signálov.

**PROSTRIEDKY SIGNÁLNE PRE LODE V TIESNI:** číslo UN 0194, 0195

Predmety obsahujú pyrotechnické látky a sú určené na to, aby vysielali signály vo forme zvukového efektu, plameňa alebo dymu alebo kombinácie týchto signálov.

**PROSTRIEDKY SIGNÁLNE, RUČNÉ:** číslo UN 0191, 0373

Nosné predmety, ktoré obsahujú pyrotechnické látky a ktoré vydávajú viditeľné signály alebo výstražné znaky. Pod tento pojem patria tiež malé svetlice, pozemné, ako diaľničné pochodne, železničné pochodne alebo malé pochodne pre lode v tiesni.

**RAKETY, KVAPALNÁ HNACIA LÁTKA, s trhavinovou náložou:** číslo UN 0397, 0398

Predmety pozostávajú z valca naplneného kvapalnou hnacou látkou s jednou alebo viacerými tryskami a jednou bojovou hlavice. Pod pojem patria tiež riadené strely.

**RAKETY, NA ŤAHANIE KÁBLOV ALEBO LÁN:** číslo UN 0238, 0240, 0453

Predmety pozostávajú z raketového motora. Sú určené na to, aby vliekli za sebou lano.

**RAKETY, s inertnou hlavice:** číslo UN 0183, 0502

Predmety pozostávajú z raketového motora a inej raketovej hlavice. Pod pojem patria tiež riadené strely.

**RAKETY, s trhavinovou náložou:** číslo UN 0181, 0182

Predmety pozostávajú z raketového motora a z bojovej hlavice. Neobsahujú žiadne roznečovacie prostriedky alebo obsahujú roznečovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Pod pojem patria tiež riadené strely.

**RAKETY, s trhavinovou náložou:** číslo UN 0180, 0295

Predmety pozostávajú z raketového motora a z bojovej hlavice. Obsahujú roznečovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Pod pojem patria tiež riadené strely.

**RAKETY, s výmetnou náplňou:** číslo UN 0436, 0437, 0438

Predmety pozostávajú z raketového motora a z výmetnej náplne na vyražanie užitočného zaťaženia z hlavice rakety. Pod pojem patria tiež riadené strely.

**ROZBUŠKY, ELEKTRICKÉ:** číslo UN 0030, 0255, 0456

Predmety, ktoré sú určené najmä na počín priemyslových trhavín. Môže sa jednať o rozbušky s prvkami oneskorovania alebo bez nich. Elektrické rozbušky sa iniciujú elektrickým prúdom.

**ROZBUŠKY, NEELEKTRICKÉ:** číslo UN 0029, 0267, 0455

Predmety, ktoré sú určené najmä na počín priemyslových trhavín. Môže sa jednať o rozbušky s prvkami oneskorovania alebo bez nich. Neelektrické rozbušky sa iniciujú rázovou rúrkou, zápalnou hadicou, zápalnou šnúrou, inými zažihacími prostriedkami alebo ohybnou bleskovicou. Pod pojem patria tiež oneskorovače bez bleskovic.

**ROZBUŠKY PRE MUNÍCIU:** číslo UN 0073, 0364, 0365, 0366

Predmety pozostávajú z malých kovových alebo plastových rúriek a obsahujú výbušné látky, ako azid olovnatý, PETN alebo kombinácie výbušných látok. Predmety sú určené na iniciáciu roznetných systémov.

**ROZNECOVADLÁ, BEZ DETONAČNEJ INICIÁCIE:** číslo UN 0316, 0317, 0368



Predmety obsahujú súčasti so zápalnými látkami a sú určené na to, aby vyvolali v munícii deflagráciu. Obsahujú zariadenia, aktivovateľné mechanicky, elektricky, chemicky alebo hydrostatický na uvoľnenie deflagrácie. Spravidla obsahujú bezpečnostné zariadenia.

**ROZNECOVADLÁ, S DETONAČNOU INICIÁCIOU:** číslo UN 0106, 0107, 0257, 0367

Predmety s výbušnými súčasťami, ktoré sú určené na to, aby vyvolali v munícii detonáciu. Obsahujú zariadenia, aktivovateľné mechanicky, elektricky, chemicky alebo hydrostatický na uvoľnenie detonácie. Majú spravidla bezpečnostné zariadenie.

**ROZNECOVADLÁ, S DETONAČNOU INICIÁCIOU,** s bezpečnostným zariadením: číslo UN 0408, 0409, 0410

Predmety s výbušnými súčasťami, ktoré sú určené na to, vyvolať v munícii detonáciu. Obsahujú zariadenia, aktivovateľné mechanicky, elektricky, chemicky alebo hydrostatický na uvoľnenie detonácie. Výbušné roznecovadlá musia mať najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**SÚČASTI ROZNETNÝCH SYSTÉMOV, I.N.:** číslo UN 0382, 0383, 0384, 0461

Predmety s výbušnou látkou, ktoré majú preniesť detonáciu alebo deflagráciu do počinových systémov.

**STRELY,** inertné, s trasérom (stopovkou): číslo UN 0345, 0424, 0425

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov, zbraní alebo iných ručných zbraní.

**STRELY,** s redukovanou trhacou náplňou, alebo výmetnou náplňou: číslo UN 0346 , 0347

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov. Neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na rozptyľovanie farebných značení alebo iných inertných materiálov.

**STRELY,** s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou: číslo 0426 , 0427

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov. Obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré nemajú žiadne alebo majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia. Predmety sú určené na rozptyľovanie farebných značení alebo iných inertných materiálov.

**STRELY,** s redukovanou trhacou náplňou alebo výmetnou náplňou: číslo UN 0434, 0435

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov, zbraní alebo iných ručných zbraní. Predmety sú určené na rozptyľovanie farebných značení alebo iných inertných materiálov.

**STRELY,** s trhavinovou náložou: číslo UN 0168 , 0169, 0344

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov. Predmety neobsahujú žiadne roznecovacie prostriedky alebo obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**STRELY,** s trhavinovou náložou: číslo UN 0167 , 0324

Predmety, ako granáty alebo náboje, ktoré sú vystreľované z diel alebo iných delostreleckých kanónov. Predmety obsahujú roznecovacie prostriedky, ktoré majú menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**SVETLICE, LETECKÉ:** číslo UN 0093, 0420, 0421, 0403, 0404

Predmety obsahujú pyrotechnické látky a sú určené na to, aby boli zhadzované z lietadiel na osvetľovacie, rozoznávacie, návestné alebo varovné účely.

**SVETLICE, POZEMNE:** číslo UN 0092, 0418, 0419

Predmety obsahujú pyrotechnické látky a sú určené na to, byť používané na zemskom povrchu na osvetľovacie, rozoznávacie, návestné alebo varovné účely.

**ŠNÚRA ZÁPALNÁ, (ŠNÚRA BEZPEČNOSTNÁ ZÁPALNÁ):** číslo UN 0105

Predmet pozostáva z duše z jemnozrnného čierneho prachu, ktorá je obalená pružnou textilnou tkaninou s jedným alebo viacerými vonkajšími povlakmi. Šnúra zhorí po zážihu vopred určenou rýchlosťou bez akéhokoľvek výbušného účinku.

**ŠNÚRA ZÁPALNÁ**, trúbkovitá, s kovovým plášťom: číslo UN 0103

Predmet pozostáva z kovovej rúrky s dušou z deflagrujúcej výbušnej látky.

**TELESÁ OHŇOSTROJOVÉ**: číslo UN 0333, 0334, 0335, 0336, 0337

Pyrotechnické predmety určené na zábavné účely.

**TORPÉDA, S KVAPALNOU HNACOU LÁTKOU**, s inertnou hlavicom: číslo UN 0450

Predmety pozostávajúce z kvapalného výbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou a z inertnej hlavice.

**TORPÉDA S KVAPALNOU HNACOU LÁTKOU**, s alebo bez trhavinovej náložky: číslo UN 0449

Predmety pozostávajúce buď z kvapalného výbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou s bojovou hlavicom alebo bez nej; alebo predmety pozostávajú z kvapalného nevýbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou, s bojovou hlavicom.

**TORPÉDA**, s trhavinovou náložkou: číslo UN 0451

Predmety pozostávajú z nevýbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou a z bojovej hlavice. Bojová hlavica neobsahuje žiadny rozniecovací prostriedok alebo obsahuje rozniecovací prostriedok, ktorý má najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**TORPÉDA**, s trhavinovou náložkou: číslo UN 0329

Predmety pozostávajú z výbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou a z bojovej hlavice. Bojová hlavica neobsahuje žiadny rozniecovací prostriedok alebo obsahuje rozniecovací prostriedok, ktorý má najmenej dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**TORPÉDA**, s trhavinovou náložkou: číslo UN 0330

Predmety pozostávajú z výbušného alebo nevýbušného pohonného systému, ktorý poháňa torpédo vodou a z bojovej hlavice. Bojová hlavica obsahuje rozniecovací prostriedok, ktorý nemá žiadne alebo má menej než dve účinné bezpečnostné zariadenia.

**TRASÉRY (stopovky) PRE MUNÍCIU**: číslo UN 0212 , 0306

Uzavreté predmety, ktoré obsahujú pyrotechnické látky a slúžia na to, aby urobili viditeľnými dráhy letu striel.

**TRHAVINA, TYP A**: číslo UN 0081

Látky pozostávajú z kvapalných organických dusičnanov, ako nitroglycerol alebo zmes takých látok. Obsahujú okrem toho jednu alebo viac týchto súčastí: nitrocelulóza; dusičnan amónny alebo iné anorganické dusičnany; aromatické nitrozlučeniny alebo spáliteľné látky, ako drevená múčka alebo hliníkový prášok. Látky môžu obsahovať okrem toho inertné súčasti ako infuzóriovú hlinku (kremelinu) alebo nepatrné prísady ako farbivá alebo stabilizátory. Trhaviny majú konzistenciu práškovitú, želatínovú, plastickú alebo elastickú. Pod pojem patria tiež dynamity, trhacie želatíny, želatínové dynamity.

**TRHAVINA, TYP B**: číslo UN 0082, 0331

Látky pozostávajú

a) zo zmesi dusičnanu amónneho alebo iných anorganických dusičnanov s výbušninami ako trinitrotoluén (TNT), ktorá môže tiež obsahovať iné látky, ako drevenú múčku alebo hliníkový prášok; alebo

b) zo zmesi z dusičnanu amónneho alebo iných anorganických dusičnanov s inými horľavými, nevýbušnými látkami.

V oboch prípadoch môžu trhaviny obsahovať inertné súčasti, ako infuzóriovú hlinku (kremelinu) a nepatrné prísady, ako farbivá a stabilizátory. Tieto trhaviny nesmú obsahovať žiadny nitroglycerol alebo podobné kvapalné organické dusičnany a žiadne chlorečnany.

**TRHAVINA, TYP C**: číslo UN 0083

Látky pozostávajú zo zmesi chlorečnanu draselného a chlorečnanu sodného alebo chloristanu draselného, chloristanu sodného alebo chloristanu amónneho a organických nitrozlučenín alebo horľavých látok ako drevená múčka, hliníkový prášok alebo uhľovodíky. Látky môžu okrem toho obsahovať inertné súčasti ako infuzóriovú hlinku (kremelinu) a nepatrné prísady, ako farbivá a stabilizátory. Tieto trhaviny nesmú obsahovať žiadny nitroglycerol alebo podobné kvapalné

nitroestery.

**TRHAVINA, TYP D:** číslo UN 0084

Látky pozostávajú zo zmesi organických nitrozlučenín a horľavých látok, ako uhľovodíkov a hliníkového prášku. Látky môžu obsahovať inertné súčasti ako infuzóriovú hlinku (kremelinu) a nepatrné prísady, ako farbivá a stabilizátory. Tieto trhaviny nesmú obsahovať žiadny nitroglycerol alebo podobné kvapalné nitroestery, žiadne chlorečnany a žiadny dusičnan amónny. Pod tento pojem patria vo všeobecnosti plastické trhaviny.

**TRHAVINA, TYP E:** číslo UN 0241, 0332

Látky pozostávajú z vody ako hlavnej súčasti a vysokého podielu dusičnanu amónneho alebo iných oxidačných prostriedkov, z ktorých sa časť môže nachádzať v roztoku. Ostatnými súčastami môžu byť nitrované zlúčeniny, ako trinitrotoluén, uhľovodíky alebo hliníkový prášok. Látky môžu obsahovať inertné súčasti, ako infuzóriovú hlinku (kremelinu) a nepatrné prísady, ako farbivá a stabilizátory. Pod pojem patria emulzné trhaviny, trhaviny typu „Slurry” a „vodné želatíny”.

**TRITONAL:** číslo UN 0390

Látka pozostáva zo zmesi trinitrotoluénu (TNT) a hliníka.

**VÝBUŠKY, ŽELEZNIČNÉ:** číslo UN 0192, 0193, 0492, 0493

Predmety obsahujúce pyrotechnickú látku, ktorá exploduje pri rozrušení predmetu so silným zvukovým efektom. Predmety sú určené na to, aby boli kladené na železničné koľajnice.

**ZÁPALKY PRE NÁBOJE:** číslo UN 0044, 0377, 0378

Predmety pozostávajúce z kovových alebo plastových puzdier, ktoré obsahujú malé množstvo zmesi zažihacích alebo zápalných látok, ktoré sa dajú ľahko zapáliť úderom. Predmety slúžia ako zažihací prostriedok v nábojoch pre ručné strelné zbrane a ako roznecovací prostriedok pre hnacie náplne.

**ZÁPALNICA:** číslo UN 0066

Predmet pozostáva buď z textilných vlákien, ktoré sú pokryté čiernym prachom alebo niektorou inou pyrotechnickou zmesou a nachádzajú sa v ohybnej hadici, alebo pozostáva z duše z čierneho prachu v ohybnom obale z textilu. Predmet horí pozdĺž svojho lineárneho predĺženia otvoreným plameňom a slúži na prenos zážihu z jedného zariadenia na nálož alebo zažihadlo.

**ZARIADENIA AKTIVOVATELNÉ VODOU**, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou: Číslo UN 0248, 0249

Predmety, ktorých funkcia sa odvodzuje z fyzikálnochemickej reakcie ich obsahu s vodou.

**ZARIADENIA ROZNETNÉ**, na trhacie práce, **NEELEKTRICKÉ:** číslo UN 0360, 0361, 0500

Neelektrické rozbušky, ktoré sú spojené zápalnou šnúrou, nárazovou rúrkou, zápalnou hadicou alebo bleskovicou, alebo oneskorovače, ktoré sú spojené bleskovicou a ktoré sú týmito iniciované. Môže sa jednať o roznetné zariadenie s oneskorovaním alebo bez neho. Pod toto pomenovanie patria tiež spojovacie kusy, ktoré obsahujú zápalnú šnúru.

**ZARIADENIE REZACIE, KÁBEL, S VÝBUŠNINOU:** číslo UN 0070

Predmety pozostávajú zo zariadenia tvaru noža, ktoré je tlačené malou náložou deflagrujúcej výbušniny na oporný tanier.

**ZARIADENIA, TRHACIE S VÝBUŠNINOU**, pre ropné vrty, bez roznecovadla: číslo UN 0099

Predmety pozostávajú z puzdra s trhavinou bez roznecovacieho prostriedku. Predmet sa nasadzuje na uvoľnenie horniny v okolí vrtného otvoru, aby sa tým uľahčilo vytekanie ropy z horniny.

**ZARIADENIE UVOLŇOVACIE, S VÝBUŠNINOU:** číslo UN 0173

Predmet pozostáva z malej výbušnej náložky, roznecovacieho prostriedku a tyčovia alebo spojky (spojovacieho kusa). Slúži na rýchle spustenie (iniciovanie) zariadenia rozdelením tyčovia alebo spojky.

**ZAŽÍHADLÁ, NETRHACIE:** číslo UN 0101

Predmety, ktoré pozostávajú z bavlnených vlákien, impregnované jemným čiernym prachom. Horia pri otvorenom ohni a sú používané v zapalovacích reťazcoch pre telesá ohňostrojov.

Môžu byť zabalené v puzdre z papiera pre dosiahnutie náhleho vstupného alebo reťazcového horenia..

**ZAŽÍHADLÁ HNACÍCH NÁPLNÍ:** číslo UN 0319, 0320, 0376

Predmety pozostávajú z prostriedku na zážih a dodatkovvej náplne z deflagrujúcej výbušniny, ako čierny prach. Slúži ako zažihadlo pre hnacie náplne v nábojniciach pre delá atď.

**ZAŽÍHADLÁ, ZÁPALNÁ ŠNÚRA:** číslo UN 0131

Predmety rozdielnej konštrukcie, ktoré slúžia na zapálenie zápalnej šnúry. Uvoľňujú sa trením alebo nárazom alebo elektricky.

**ZLOŽE HNACIE:** číslo UN 0271, 0272, 0415, 0491

Predmety pozostávajúce z hnacej náplne v ľubovoľnej forme, s puzdrom alebo bez puzdra. Slúžia ako súčasti raketových motorov a na redukciu odporu vzduchu pri strelách.

**ZLOŽ PYROTECHNICKÁ, ZÁBLESKOVÁ:** číslo UN 0094, 0305 Pyrotechnická látka, ktorá vydáva pri zapálení intenzívne svetlo.

## 2.2.1.2 Látky a predmety nepripustené na prepravu

**2.2.1.2.1** Výbušné látky, ktoré vykazujú neprípustne vysokú citlivosť podľa Príručky pre skúšky a kritériá, časť I, ale pri ktorých môže prísť k spontánnej reakcii, ako aj výbušné látky a predmety s výbušnou látkou, ktoré podľa kapitoly 3.2, tabuľky A nie je možné pomenovať, alebo priradiť k pomenovaniu i.n., nie sú pripustené na prepravu.

**2.2.1.2.2** Látky skupiny znášanlivosti A (1.1 A číslo UN 0074, 0113, 0114, 0129, 0130, 0135, 0224 a 0473) nie sú pripustené na prepravu po železnici.

Predmety skupiny znášanlivosti K (1.2 K číslo UN 0020 a 1.3 K číslo UN 0021) nie sú prípustné na prepravu.

## 2.2.1.3 Zoznam druhových pomenovaní

Klasifikačný kód (pozri bod 2.2.1.1.4)	UN	Pomenovanie látky alebo predmetu číslo
<b>1.1 A</b>	0473	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. (nepripustné na železničnú prepravu, pozri bod 2.2.1.2.2)
<b>1.1 B</b>	0461	SÚČASTI ROZNETNÝCH SYSTÉMOV, I.N.
<b>1.1 C</b>	0474 0497 0498 0462	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. LÁTKA POHONNÁ, KVAPALNÁ LÁTKA POHONNÁ, TUHÁ PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.1 D</b>	0475 0463	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.1 E</b>	0464	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.1 F</b>	0465	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.1 G</b>	0476	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N.
<b>1.1 L</b>	0357 0354	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.2 B</b>	0382	SÚČASTI ROZNETNÝCH SYSTÉMOV, I.N.
<b>1.2 C</b>	0466	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.2 D</b>	0467	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.2 E</b>	0468	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N..
<b>1.2 F</b>	0469	PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.2 L</b>	0358 0248 0355	LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. ZARIADENIA AKTIVOVATELNE VODOU, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.

<b>1.3 C</b>	0132 SOLI KOVOV DEFLAGRAČNÉ AROMATICKÝCH NITROZLÚČENÍ, I.N. 0477 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0495 LÁTKA POHONNÁ, KVAPALNÁ 0499 LÁTKA POHONNÁ, TUHÁ 0470 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.3 G</b>	0478 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N.
<b>1.3 L</b>	0359 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0249 ZARIADENIA AKTIVOVATELNE VODOU, s redukovanou trhacou náplňou, výmetnou alebo hnacou náplňou 0356 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 B</b>	0350 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N. 0383 SÚČASTI ROZNETNÝCH SYSTÉMOV, I.N.
<b>1.4 C</b>	0479 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0351 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 D</b>	0480 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0352 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 E</b>	0471 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 F</b>	0472 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 G</b>	0485 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0353 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N.
<b>1.4 S</b>	0481 LÁTKY VÝBUŠNÉ, I.N. 0349 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, I.N. 0384 SÚČASTI ROZNETNÝCH SYSTÉMOV, I.N.
<b>1.5 D</b>	0482 LÁTKY VÝBUŠNÉ, VEĽMI NECITLIVÉ (LÁTKY EVI <sup>1</sup> ), I.N.
<b>1.6 N</b>	0486 PREDMETY S VÝBUŠNOU LÁTKOU, EXTRÉMNE NECITLIVÉ (PREDMETY EEI <sup>2</sup> ) 0190 LÁTKA VÝBUŠNÁ, VZORKA, okrem iniciačnej nálož <b>Pozn.</b> Podtriedy a skupiny znášanlivosti budú určené príslušným úradom podľa bodu 2.2.1.1.4.

1) EVI= výbušné, veľmi necitlivé

2) EEI= výbušné, extrémne necitlivé

## 2.2.2 Trieda 2: Plyny

### 2.2.2.1 Kritériá

**2.2.2.1.1** Pod pojem triedy 2, spadajú čisté plyny, zmesi jedného či viacerých plynov s jednou alebo viacerými inými látkami, ako aj predmety, ktoré obsahujú plyny.

Plyny sú látky, ktoré

a) pri 50°C majú tlak pár vyšší než 300 kPa ( 3bary ) alebo

b) pri 20°C a normálnom tlaku 101,3 kPa sú úplne plnyné.

**Pozn.** 1. UN 1052 fluorovodík je látkou triedy 8 .

2. Čistý plyn môže obsahovať iné zložky, ktoré pochádzajú z výroby, alebo ktoré sú pridané, aby zabezpečovali stabilitu produktu, za predpokladu, že koncentrácia týchto zložiek nemení zatriedenie alebo prepravné predpisy, ako stupeň plnenia, tlak plnenia alebo skúšobný tlak.

3. Zápisy i. n. v odseku 2.2.2.3 môžu zahŕňať čisté plyny ako aj zmesi.

4. Nápoje zmiešané s kyselinou uhličitou nepodliehajú predpisom RID.

**2.2.2.1.2** Látky a predmety triedy 2 sú rozdelené nasledovne:

1. Stlačený plyn: Plyn, ktorý je pri preprave pod tlakom pri teplote - 50°C úplne v plynnom skupenstve, táto kategória zahŕňa všetky plyny, ktoré majú kritickú teplotu najviac - 50°C.

2. Skvapalnený plyn: plyn, ktorý je pri preprave pod tlakom pri teplote nad -50°C čiastočne kvapalný. Je rozdiel medzi:

pod vysokým tlakom skvapalnený plyn: plyn, ktorý má kritickú teplotu nad - 50°C do najviac +65 °C, a pod nízkym tlakom skvapalnený plyn: plyn, ktorý má kritickú teplotu nad +65°C.

3. Hlboko schladený skvapalnený plyn: plyn, ktorý je pri preprave aj napriek svojej nízkej teplote čiastočne kvapalný.
4. Rozpustený plyn: Plyn, ktorý pri preprave pod tlakom je rozpustený v rozpúšťadle
5. Obaly na aerosóly pod tlakom, nádoby, malé, na plyn (plynové bomby)
6. Ostatné predmety, ktoré obsahujú plyn pod tlakom
7. Plyny, ktoré nie sú pod tlakom, ktoré podliehajú osobitným predpisom (vzorky plynov)

**2.2.2.1.3** Látky a predmety triedy 2 (vynímajúc obaly na plyny pod tlakom), sú podľa svojich nebezpečných vlastností priradené do jednej z nasledujúcich skupín :

- A dusivé
- O oxidujúce
- F zápalné
- T jedovaté
- TF jedovaté, zápalné
- TC jedovaté, žieravé
- TO jedovaté, oxidujúce
- TFC jedovaté, zápalné, žieravé
- TOC jedovaté, oxidujúce, žieravé

Ak majú plyny alebo plyné zmesi nebezpečné vlastnosti, podľa ktorých by mohli byť zaradené do viac ako jednej skupiny, majú skupiny s označením písmenom T prednosť pred všetkými ostatnými skupinami. Skupiny označené písmenom F majú prednosť pred skupinami označenými písmenami A alebo O.

**Pozn.** 1. V vzorovom predpise OSN, v IMDG kódach a v technických nariadeniach ICAO sú plyny na základe svojho hlavného nebezpečia zaradené do jedného z troch nasledujúcich podtried :

Podtrieda 2.1: zápalné plyny (zodpovedajú skupinám, ktoré sú označené veľkými písmenami F)

Podtrieda 2.2: nezápalné, nejedovaté plyny (zodpovedajú skupinám, ktoré sú označené veľkými písmenami A alebo O)

Podtrieda 2.3: jedovaté plyny (zodpovedajú skupinám, ktoré sú označené veľkými písmenami T, t.j. T, TF, TC, TO, TFC a TOC)

2. Nádoby, malé, obsahujúce plyn (UN číslo 2037) sú priradené skupinám od A do TOC spôsobom podľa obsahu zodpovedajúcemu nebezpečenstvu. Pre obaly na aerosóly pod tlakom (UN číslo 1950) pozri pododsek 2.2.2.1.6.
3. Žieravé plyny sa považujú za jedovaté a sú priradené skupinám TC, TFC alebo TOC.
4. Zmesi s obsahom 21 objemových % kyseliny sú priradené k oxidujúcim.

**2.2.2.1.4** Keď v kapitole 3.2 Tabuľke A jedna menovite uvedená zmes triedy 2 zodpovedá iným kritériám ako uvedeným v pododseku 2.2.2.1.2 a 2.2.2.1.5, tak je treba túto zmes vhodne zaradiť podľa týchto kritérií do vhodného pomenovania i. n.

**2.2.2.1.5** Látky a predmety triedy 2 (vynímajúc obaly na plyn pod tlakom) menovite neuvedené v bode v kapitole 3.2 tabuľke A sa zaraďujú podľa pododsekov 2.2.2.1.2 a 2.2.2.1.3 spoločných označení odseku 2.2.2.3.

Pri tom platia nasledujúce kritéria :

#### **Dusivé plyny**

Plyny, ktoré nie sú zápalné, oxidujúce a jedovaté a ktoré v ovzduší za normálnych podmienok existujúci kyslík zriedňujú alebo vytlačujú.

#### **Zápalné plyny**

Plyny, ktoré pri 20 °C a normálnom tlaku 101,3 kPa

- a) sú v zmesi obsahujúcej najviac 13 obj. % plynu so vzduchom zápalné, alebo
- b) sú nezávisle od spodnej medze výbušnosti v oblasti s nebezpečím výbuchu so vzduchom minimálne 12% bodov.

Zápalnosť plynov musí byť stanovená pomocou pokusov alebo výpočtov podľa metód schválených ISO (pozri ISO normu 10 156:1996)

Ak pre použitie týchto metód nie sú k dispozícii dostatočné údaje, môžu byť použité skúšky podľa porovnateľných metód, pokiaľ sú uznané príslušným úradom krajiny pôvodu.

Ak nie je krajina pôvodu členským štátom COTIF, musí byť táto metóda uznaná prvým členským štátom COTIF, ktorý príde do styku so zásielkou.

### Oxidujúce plyny

Plyny, ktoré môžu vo všeobecnosti spôsobiť alebo zapríčiniť zapálenie iných látok pri dodaní kyslíka účinnejšie ako vzduch. Schopnosť oxidácie musí byť stanovená pomocou pokusov alebo výpočtov podľa postupov schválených ISO (pozri ISO normu 10 156 : 1996 a ISO normu 10156-2:2005).

### Jedovaté plyny

**Pozn.** Plyny, ktoré kvôli svojej žieravosti čiastočne alebo úplne zodpovedajú kritériám jedovatosti, je potrebné zaradiť ako jedovaté. Kvôli možnému vedľajšiemu nebezpečeniu žieravosti pozri tiež kritéria, pod názvom „Žieravé plyny“.

Plyny,

- a) o ktorých je známe, že majú taký jedovatý alebo žieravý účinok na človeka, že predstavujú nebezpečie pre zdravie človeka ; alebo
- b) o ktorých sa predpokladá, že majú jedovatý alebo žieravý účinok na človeka, pretože pri skúške podľa odseku 2.2.61.1 vykazuje hodnota  $LC_{50}$  akútnu jedovatosť najviac 5 000 ml/m<sup>3</sup> (ppm).

Pre zaradenie zmesi plynov (vrátane pár látok iných tried) môže byť použitý nasledujúci vzorec:

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

kde:

$f_i$  = mólový zlomok i-tej súčasti zmesi

$T_i$  = číslo na označenie jedovatosti i-tej súčasti zmesi. Hodnota  $T_i$  zodpovedá hodnote  $LC_{50}$  podľa pododseku 4.1.4.1 Pokyny na používanie obalov P 200 Ak hodnota  $LC_{50}$  nie je uvedená v odseku 4.1.4.1 Pokyny na používanie obalov P 200 použije sa hodnota  $LC_{50}$  z vedeckej literatúry. Ak hodnota  $LC_{50}$  nie je známa, vypočíta sa číslo jedovatosti na základe najnižšej hodnoty látky s podobnými fyziologickými a chemickými vlastnosťami, alebo ak je len táto možnosť, na základe pokusov.

### Žieravé plyny

Plyny alebo plynné zmesi, ktoré kvôli svojim žieravým účinkom plne zodpovedajú kritériám pre jedovatosť, sa zaradujú ako jedovaté s vedľajším nebezpečím žieravé.

Plynná zmes, ktorá je kvôli spojeniu žieravého účinku a jedovatosti považovaná za jedovatú, má vedľajšie nebezpečie žieravého účinku, ak je známa prostredníctvom overených hodnôt vo vzťahu na človeka škodlivosť zmesi na pokožku, oči alebo sliznicu, alebo ak hodnota  $LC_{50}$  žieravej zložky zmesi pri výpočte podľa nasledujúceho vzorca dosiahne maximálne 5000 ml/m<sup>3</sup> (ppm):

$$LC_{50} \text{ jedovatá (zmes)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{fc_i}{Tc_i}}$$

kde:

$fc_i$  = molový zlomok i-tej zložky zmesi

$T_{ci}$  = číslo na označení jedovatosti i-tej zložky zmesi. Hodnota "T" zodpovedá hodnote  $LC_{50}$  podľa odseku 4.1.4.1 Pokyny na používanie obalov P 200 Ak hodnota  $LC_{50}$  nie je zavedená podľa odseku 4.1.4.1 Pokyny na používanie obalov P 200, použije sa hodnota  $LC_{50}$  z vedeckej literatúry. Ak hodnota  $LC_{50}$  nie je známa, vypočíta sa číslo jedovatosti na základe najnižšej hodnoty látky s podobnými fyziologickými a chemickými vlastnosťami alebo ak je len táto možnosť, na základe pokusov.

#### 2.2.2.1.6 Obaly na aerosóly pod tlakom

Obaly na aerosóly pod tlakom (UN číslo 1950) sú zoradené do nasledujúcich skupín podľa ich nebezpečných vlastností:

A	dusivé
O	oxidujúce
F	horľavé
T	jedovaté
C	žieravé
CO	žieravé, oxidujúce
FC	horľavé, žieravé
TF	jedovaté, horľavé
TC	jedovaté, žieravé
TO	jedovaté, oxidujúce
TFC	jedovaté, horľavé, žieravé
TOC	jedovaté, oxidujúce, žieravé

Klasifikácia obalov pre plyny pod tlakom je závislá od druhu obsahu obalov na aerosóly pod tlakom.

**Pozn.** Plyny, ktoré zodpovedajú definícii jedovatých plynov podľa pododseku 2.2.2.1.5 alebo zodpovedajú definícii horľavých plynov podľa odseku 4.1.4.1 Pokyny na používanie obalov P 200, nesmú byť používané ako pohonný prostriedok (rozpínacia látka) obalov pre plyny pod tlakom. Obaly pre plyny pod tlakom s obsahom látok, ktoré vzhľadom na svoju jedovatosť a žieravosť zodpovedajú kritériám obalovej skupiny I., sú neprípustné na prepravu (pozri pododsek 2.2.2.2.2)

Platia nasledujúce kritériá:

- a) Priradenie k skupine A nastáva, ak obsah nezodpovedá kritériám inej skupiny podľa pododseku b) až f)
- b) Priradenie k skupine O nastáva, ak obal pre plyny pod tlakom obsahuje oxidujúci plyn podľa odstavca 2.2.2.1.5

- c) Priradenie k skupine F nastáva, ak náplň obsahuje minimálne 85% horľavej zložky a chemická výhrevnosť je 30 kJ/g.

Priradenie k skupine F nenastáva, ak náplň obsahuje najviac 1 % horľavej zložky a výhrevnosť je slabšia ako 20kJ/g.

Inak je obal pod tlakom skúšaný podľa predpísaných skúšok na horľavosť v Príručke skúšok a kritérií Časť II. odsek 31.

**Pozn.:** Horľavé zložky sú horľavé kvapalné látky, horľavé tuhé látky alebo horľavé plyny alebo zmesi plynov definované v Príručke skúšok a kritérií Časť III. pododiel 31.1.3 pozn. 1 až 3. Toto označenie nezahŕňa pyroforné látky, látky schopné samoohrevu alebo látky reagujúce s vodou. Chemická výhrevnosť je stanovená jedným z nasledujúcich spôsobov: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1 až 86.3 alebo NFPA 30B.

- d) Priradenie k skupine T nastáva, ak obsah, vynímajúc rozpínavé prísady pre obaly pre plyny pod tlakom, Triedy 6.1 je priradený k obalovej skupine II. alebo III.
- e) Priradenie k skupine C nastáva, ak obsah, vynímajúc rozpínavé prísady pre obaly pre plyny pod tlakom, zodpovedá kritériám Triedy 8 obalovej skupiny II alebo III.



- f) Ak budú splnené kritériá pre viac ako jednu skupinu zo skupín O, F, T a C, nastane priradenie k skupinám CO, FC, TF, TC, TO, TFC resp. TOC.

### 2.2.2.2 Plyny nepripustené na prepravu

**2.2.2.2.1** Chemicky nestabilné plyny triedy 2 sa môžu podať na prepravu, len ak sa urobia potrebné opatrenia na zabránenie všetkých možností nebezpečných reakcií za normálnych prepravných podmienok ako napr. rozklad, disproporcia alebo polymerizácia. V tomto prípade sa musí dať zvlášť pozor na to, aby nádoby neobsahovali látky, ktoré by mohli vyvolať takúto reakciu.

**2.2.2.2.2** Na prepravu nie sú pripustené nasledovné látky a predmety:

- UN 2186 CHLOROVODÍK, HLBOKO SCHLADENÝ, KVAPALNÝ;
- UN 2421 OXID DUSITÝ;
- UN 2455 METYLNITRIT;
- hlboko schladené skvapalnené plyny, ktoré nemôžu byť zaradené podľa kódov 3 A, 3 O alebo 3 F;
- rozpustené plyny, čísiel UN 1001, 2073 alebo 3318, ktoré nemôžu byť zaradené.
- obaly na aerosóly pod tlakom, pri ktorých plyny, ktoré sú podľa pododseku 2.2.2.1.5. jedovaté alebo podľa odseku 4.1.4.1 Pokyny pre používanie obalov P 200 sú horľavé, používajú sa ako rozpínavá prísada
- obaly na aerosóly pod tlakom s obsahom, ktorý vzhľadom na svoju jedovatosť a žieravosť zodpovedajú kritériám obalovej skupiny I. (pozri oddiel 2.2.61 a 2.2.8)
- nádoby, malé, s plynom, ktorý obsahuje veľmi jedovaté plyny (hodnota LC<sub>50</sub> je menšia ako 200 ppm) alebo obsahuje pyroforne plyny odpovedajúce odseku 4.1.4.1 Pokyny pre používanie obalov P 200.

### 2.2.2.3 Zoznam skupinových pomenovaní

<b>Stlačené plyny</b>		
Klasifikačný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>1A</b>	1956	PLYN STLAČENÝ, I.N.
<b>1O</b>	3156	PLYN STLAČENÝ, OXIDUJÚCI, I.N.
<b>1F</b>	1964	UHĽOVODÍKY PLYNNÉ, ZMES, STLAČENÁ, I.N.
	1954	PLYN STLAČENÝ, ZÁPALNÝ, I.N.
<b>1T</b>	1955	PLYN STLAČENÝ, JEDOVATÝ, I.N.
<b>1TF</b>	1953	PLYN STLAČENÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N.
<b>1TC</b>	3304	PLYN STLAČENÝ, JEDOVATÝ, ŽIERAVÝ, I.N.
<b>1TFC</b>	3305	PLYN STLAČENÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, ŽIERAVÝ, I.N.
<b>1TOC</b>	3306	PLYN STLAČENÝ, JEDOVATÝ, OXIDUJÚCI, ŽIERAVÝ, I.N.

<b>Skvapalnené plyny</b>		
Klasifikačný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>2A</b>	1058	PLYNY SKVAPALNENÉ, nezápalné, prekryté dusíkom, oxidom uhličitým alebo vzduchom
	1078	PLYN AKO CHLADIACI PROSTRIEDOK, I.N. ako zmesi plynov s označením R..., ktoré ako: Zmes F 1 pri teplote 70 °C majú tlak pary maximálne 1,3 MPa (13 barov) a pri teplote 50 °C majú takú hustotu, ktorá zodpovedá minimálnej hustote dichlórfuórmétanu (1,30 kg/l); Zmes F 2 pri teplote 70 °C majú tlak pary maximálne 1,9 MPa (19 barov) a pri teplote 50 °C majú takú hustotu, ktorá zodpovedá minimálnej hustote dichlórdifluórmétanu (1,21 kg/l); Zmes F 3 pri teplote 70 °C majú tlak pary maximálne 3 MPa (30 barov) a pri teplote 50 °C majú takú hustotu, ktorá zodpovedá minimálnej hustote chlórfluórmétanu (1,09 kg/l) <b>Pozn.</b> Trichlórfuórmétán (chladiaci prostriedok R 11), 1,1,2-trichlór-1,2,2-trifluóretán (chladiaci prostriedok R113), 1,1,1-trichlór-2,2,2-

		trifluóretán (chladiaci prostriedok R 113a), <b>1 -chlór-1,2,2-trifluóretán</b> (chladiaci prostriedok R 133) a 1-chlór-1,1,2-trifluóretán (chladiaci prostriedok R 133b) nie sú látky triedy 2. Napriek tomu však môžu tvoriť súčasť zmesí F 1 až F 3.
	1968	INSEKTICÍD PLYNNÝ, I.N.
	3163	PLYN SKVAPALNENÝ, I.N.
<b>20</b>	3157	PLYN SKVAPALNENÝ, OXIDUJÚCI, I.N.
<b>2F</b>	1010	BUTADIÉNY, STABILIZOVANE alebo BUTADIÉNY A UHLOVODÍKY.ZMESI,STABILIZOVANÉ, také, ktoré pri 70 °C nemajú tenziu pár vyššiu ako 1,1 MPa (11 bar) a ktorých hustota pri 50 °C nepoklesne pod hodnotu 0,525 kg/l. <b>Pozn.</b> 1,2- butadién, stabilizovaný a 1,3- butadién, stabilizovaný, sú priradené číslu UN 1010, pozri kapitolu 3.2, tabuľka A.
	1060	METYLACETYLÉN A PROPADIÉN, ZMES, STABILIZOVANÁ, ako zmesi metylacetylénu a propadiénu s uhľovodíkmi, ktoré ako: ZMES P 1 obsahujú maximálne 63 obj.-% metylacetylénu a propadiénu a maximálne 24 obj.-% propánu a propénu, pričom percentuálny podiel nasýtených uhľovodíkov C <sub>4</sub> musí byť minimálne 14 obj. %; ZMES P 2 obsahujú maximálne 48 obj.-% metylacetylénu a propadiénu a maximálne 50 obj.-% propánu a propénu, pričom percentuálne zloženie nasýtených uhľovodíkov C <sub>4</sub> musí byť minimálne 5 obj. %;
	1965	ako aj zmesi propadiénu s 1 % až 4 % metylacetylénu. UHĽOVODÍKY PLYNNÉ, ZMES, SKVAPALNENÁ, I.N., ako zmesi, ktoré ako ZMES A má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 1,1 MPa (11 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,525 kg/l, ZMES A 01 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 1,6 MPa (16 bar) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,516 kg/l, ZMES A 02 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 1,6 MPa (16 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,505 kg/l, ZMES A 0 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 1,6 MPa (16 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,495 kg/l, ZMES A 1 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 2,1 MPa (21 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,485 kg/l, ZMES B 1 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 2,6 MPa (26 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,474 kg/l, ZMES B 2 má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 2,6 MPa (26 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,463 kg/l, ZMES B má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 2,6 MPa (26 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,450 kg/l, ZMES C má pri teplote 70 °C tlak pary maximálne 3,1 MPa (31 barov) a pri teplote 50 °C má hustotu minimálne 0,440 kg/l. <b>Pozn.</b> 1. V prípade vyššie uvedených zmesí sa môžu ako látkové pomenovania používať aj nasledujúce obchodné pomenovania: pre zmesi A, A01, A02 a A 0 BUTÁN, pre zmes C PROPÁN. 2. V prípade, ak predchádza alebo nasleduje námorná alebo vzdušná preprava, môže sa namiesto UN 1965 UHĽOVODÍKY, PLYNNÉ, ZMES, SKVAPALNENÁ, I.N., použiť zápis UN 1075 PLYNY ROPNÉ,

	3354 3161	SKVAPALNENÉ. PROSTRIEDKY NA NIČENIE HMYZU, PLYNNÉ.ZÁPALNÉ, I.N. PLYN SKVAPALNENÝ, ZÁPALNÝ, I.N..
<b>2T</b>	1967 3162	INSEKTICÍD PLYNNÝ, JEDOVATÝ, I.N. PLYN SKVAPALNENÝ, JEDOVATÝ, I.N.
<b>2TF</b>	3355  3160	PROSTRIEDKY NA NIČENIE HMYZU, PLYNNÉ.ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N. PLYN SKVAPALNENÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N.
<b>2TC</b>	3308	PLYN SKVAPALNENÝ, ŽIERAVÝ, I.N.
<b>2TO</b>	3307	PLYN SKVAPALNENÝ, OXIDUJÚCI, I.N.
<b>2TFC</b>	3309	PLYN SKVAPALNENÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, ŽIERAVÝ, I.N.
<b>2TOC</b>	3310	PLYN SKVAPALNENÝ, JEDOVATÝ, OXIDUJÚCI, ŽIERAVÝ, I.N.

<b>Hlboko schladené skvapalnené plyny</b>		
Klasifikač- ný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>3A</b>	3158	PLYN HLBOKO SCHLADENÝ, KVAPALNÝ, I.N
<b>3O</b>	3311	PLYN HLBOKO SCHLADENÝ, KVAPALNÝ, OXIDUJÚCI, I.N
<b>3F</b>	3312	PLYN HLBOKO SCHLADENÝ, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, I.N.

<b>Rozpustené plyny</b>		
Klasifikač- ný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>4</b>		Na prepravu sú prípustné len látky vymenované v kapitole 3.2 v tabuľke A .

<b>Hlboko schladené skvapalnené plyny</b>		
Klasifikač- ný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>5</b>	1950 2037	OBALY NA AEROSÓLY POD TLAKOM NÁDOBKY MALÉ, OBSAHUJÚCE PLYN, bez odberného ventilu, bez možnosti opakovaného naplnenia

<b>Iné predmety obsahujúce stlačený plyn</b>		
Klasifikač- ný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>6A</b>	2857  3164 3164	STROJE CHLADIACE s nezápalnými a nejedovatými plynmi alebo roztokom amoniaku (UN 2672) PREDMETY POD PNEUMATICKÝM (s nezápalným plynom) alebo PREDMETY POD HYDRAULICKÝM TLAKOM (s nezápalným plynom)
<b>6F</b>	3150  3150	PRÍSTROJE MALÉ, S PLYNNÝM UHL'OVODÍKOM, s odberacím zariadením alebo NÁDOBKY OPAKOVANE PLNITELNÉ PRE MALÉ PRÍSTROJE S UHL'OVODÍKOM, s odberacím zariadením

<b>Iné predmety obsahujúce stlačený plyn</b>		
Klasifikač- ný kód	UN číslo	Pomenovanie látok a predmetov
<b>7F</b>	3167	VZORKA PLYNU, KTORÁ NIE JE POD TLAKOM, ZÁPALNÁ, I.N., nie hlboko schladená, kvapalná
<b>7T</b>	3169	VZORKA PLYNU, KTORÁ NIEJE PODTLAKOM, JEDOVATÁ, I.N., nie hlboko schladená .kvapalná
<b>7TF</b>	3168	VZORKA PLYNU, KTORÁ NIEJE PODTLAKOM, JEDOVATÁ.ZÁPALNÁ, I.N., nie hlboko schladená kvapalná

## 2.2.3 Trieda 3: Zápalné kvapalné látky

### 2.2.3.1 Kritériá

2.2.3.1.1 Pojem triedy 3 zahŕňa látky, ako aj predmety, ktoré obsahujú látky tejto triedy, ktoré

- podľa bodu a) definície pre « kvapalný » sú kvapalnými látkami ;
- majú pri 50 °C tenziu pár najviac 300 kPa (3 bary) a pri 20°C a pri štandardnom tlaku 101,3 kPa nie sú úplne v plynnom stave
- majú bod vzplanutia najviac 60 °C. (pre príslušné skúšky pozri pododsek 2.3.3.1)

Pojem triedy 3 zahŕňa tiež kvapalné látky a tuhé látky v roztavenom stave s bodom vzplanutia cez 61 °C, ktoré zahriate na alebo nad ich bod vzplanutia sú podané na prepravu alebo prepravované. Tieto látky sú priradené k číslu UN 3256.

Pojem triedy 3 zahŕňa aj znečtitlivené výbušné kvapalné látky. Znečtitlivené výbušné kvapalné látky sú také výbušné látky, ktoré sú rozpustené alebo suspendované vo vode alebo iných tekutinách, aby na potlačenie ich výbušných vlastností vytvorili homogénnu kvapalnú zmes. V kapitole 3.2, tabuľka A sú to pomenovania s číslami UN 1204, 2059, 3064, 3343, 3357 a 3379.

- Pozn.**
1. Nejedovaté a nežieravé látky s teplotou vzplanutia vyššou ako 35 °C, ktoré v skúšobných podmienkach stanovených v príručke Skúšky a kritériá, časť III, bod 32.5.2 nepodporujú samovoľné spaľovanie, nie sú látkami triedy 3; avšak v prípade, ak sú tieto látky odovzdané na prepravu alebo sú prepravované tak, že sú zahriate na teplotu vzplanutia alebo nad teplotu vzplanutia, sú látkami tejto triedy.
  2. V odchýlke od pododseku 2.2.3.1.1 je motorová nafta alebo plynový olej alebo vykurovací olej (ľahký) s teplotou vzplanutia viac ako 60 °C, najviac však 100 °C látkou triedy 3, číslo UN 1202.
  3. Kvapalné látky, ktoré sú pri vdýchnutí veľmi jedovaté, s teplotou vzplanutia nižšou ako 23 °C a jedovaté látky s teplotou vzplanutia 23 °C a viac, sú látkami triedy 6.1 (pozri odsek 2.2.61.1).
  4. Kvapalné látky a prípravky, používané ako prostriedok na boj proti škodcom (pesticídy), ktoré sú veľmi jedovaté, jedovaté alebo slabo jedovaté a majú teplotou vzplanutia 23°C a vyššiu, sú látkami triedy 6.1 (pozri odsek 2.2.61.1).

2.2.3.1.2 Látkami a predmetmi triedy 3 sú ako je ďalej rozdelené:

- F Zápalné kvapalné látky bez vedľajšieho nebezpečenstva  
F1 Zápalné kvapalné látky s bodom vzplanutia najviac 60 °C  
F2 Zápalné kvapalné látky s bodom vzplanutia viac ako 60 °C, ktoré zahriate na alebo nad ich bod vzplanutia sú podané na prepravu alebo prepravované (zahriate látky)  
FT Zápalné kvapalné látky, jedovaté  
FT1 Zápalné kvapalné látky, jedovaté  
FT2 Prostriedky na boj proti škodcom (pesticídy)  
FC Zápalné kvapalné látky, žieravé  
FTC Zápalné kvapalné látky, jedovaté, žieravé  
D Znečtitlivené výbušné kvapalné látky

2.2.3.1.3 Látky a predmety priradené do triedy 3 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Látky, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, sa majú podľa ustanovení tohoto odseku priradiť k príslušnému zápisu v odseku 2.2.3.3 k príslušnej skupine obalov. Zápalné kvapalné látky sa majú na základe stupňa nebezpečenstva, ktoré predstavujú pri preprave, priradiť jednej z nasledujúcich skupín obalov.

Skupina obalov	Bod vzplanutia (uzavretý pohár)	Bod varu
I	-	<35°C
II <sup>a)</sup>	<23°C	>35°C
III <sup>a)</sup>	>23°C < 60°C	>35°C

a) pozri tiež odsek 2.2.3.1.4

Pri kvapalných látkach vedľajším(i) nebezpečenstvom(ami) je podľa vyššie uvedenej tabuľky stanovená skupina obalov a na základe zohľadnenia vedľajšieho(ích) nebezpečenstva(iev) stanovená skupina obalov; Klasifikácia a skupina obalov je stanovená v súlade s ustanoveniami

tabuľky prevažujúceho nebezpečenstva v odseku 2.1.3.9.

**2.2.3.1.4** Kvapalné, alebo viskózne zmesi a prípravky, vrátane zmesí a prípravkov s najviac 20 % nitrocelulózy s obsahom dusíka najviac 12,6 % v suchej hmote majú byť priradené k skupine obalov III, pri nasledovných podmienkach :

1. výška vrstvy rozpúšťadla, ktorá sa oddelí pri deliacej skúške rozpúšťadla, musí činiť menej než 3 % celkovej výšky skúšobnej vzorky ( pozri Príručku skúšky a kritériá časť III ,bod 32.5.1) a
2. viskozita<sup>2</sup> a bod vzplanutia musí zodpovedať nasledujúcej tabuľke :

Extrapólovaná viskozita v (pri hodnoty blízkej kinematická strihovej rýchlosti 0) mm <sup>2</sup> /s pri 23°C	Doba výtoku t podľa ISO 2431:1993		Bod vzplanutia v °C
	v sekundách	pri priemere výtokovej trysky v mm	
20 < v ≤ 80	20 < t ≤ 60	4	nad 17
80 < v ≤ 135	60 < t ≤ 100	4	nad 10
135 < v ≤ 220	20 < t ≤ 32	6	nad 5
220 < v ≤ 300	32 < t ≤ 44	6	nad -1
300 < v ≤ 700	44 < t ≤ 100	6	nad -5
700 < v	100 < t	6	-5 a nižšie

**Pozn.** Zmesi s viac než 20 %, ale najviac 55 % nitrocelulózy s obsahom dusíka najviac 12,6 % v suchej hmote sú látkami priradenými k číslu UN 2059.

Zmesi s bodom vzplanutia pod 23 °C:

- s viac než 55 % nitrocelulózy s ľubovoľným obsahom dusíka alebo
- s najviac 55 % nitrocelulózy s obsahom dusíka viac než 12,6 % v suchej hmote

sú látkami triedy 1 (číslo UN 0340 a 0342 ) alebo triedy 4.1 (číslo UN 2553, 2556 alebo 2557).

**2.2.3.1.5** Nejedovaté a nežieravé roztoky a homogénne zmesi s bodom vzplanutia 23 °C alebo viac (viskózne látky, ako farbivá a laky, výmúč látky, obsahujúce viac než 20% nitrocelulózy) v nádobách objemu najviac 450 litrov, nepodliehajú ustanoveniam RID , ak pri deliacej skúške rozpúšťadla (pozri Príručku Skúšky a kritériá časť, bod 32.5.1), výška oddelenej vrstvy rozpúšťadla činí menej než 3 % celkovej výšky a ak látky pri 23 °C vo výtokovom tégliku pod ľa normy ISO 2431 : 1993 s tryskou priemeru 6 mm vykazujú dobu výtoku.

a) najmenej 60 sekúnd, alebo

b) najmenej 40 sekúnd a neobsahujú viac než 60 % látok triedy 3.

**2.2.3.1.6** Ak látky triedy 3 prípadnú z dôvodov prísad do iných oblastí nebezpečenstva ako tie, patriace k menovite vymenovaným látkam kapitoly 3.2 tabuľky A, zaradia sa tieto zmesi alebo roztoky k tým číslom alebo skupinám, ku ktorým na základe ich skutočného nebezpečenstva patria.

**Pozn.** Pre zaradenie roztokov a zmesí (ako prípravky a odpady) pozri tiež oddiel 2.1.3.

**2.2.3.1.7** Na podklade kritérií oddielu 2.2.2 a kritérií pododseku 2.2.3.1.1 .sa môže tiež stanoviť, či menovite vymenovaný roztok alebo menovite vymenovaná zmes, príp. roztok alebo zmes, ktorá obsahuje menovite vymenovanú látku je takej povahy, že tento roztok alebo táto zmes nepodliehajú ustanoveniam tejto triedy (pozri tiež oddiel 2.1.3).

## **2.2.3.2 Látky nepripustené na prepravu**

**2.2.3.2.1** Látky triedy 3, schopné ľahkej peroxidácie (ako je to pri éteri alebo určitých kyslíkatých heterocyklických látkach), nie sú prípustné na prepravu, ak obsah peroxidu prepočítaný na peroxid vodíka (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) presahuje 0,3 %. Obsah peroxidu sa stanoví podľa podmienok odseku 2.3.3.2.

**2.2.3.2.2** Chemicky nestále látky triedy 3 je dovolené prepravovať len vtedy, ak boli urobené potrebné

<sup>2</sup> Stanovenie viskozity: Ak dotknutá látka sa nespráva tak newtonicky alebo ak výtoková metóda k stanoveniu viskozity je nevhodná, musí sa použiť viskozimeter s variabilnou strihovou rýchlosťou, pri koeficientoch dynamickej viskozity a teplote 23 °C a stanovení strihovej rýchlosti; pričom zistené hodnoty musia byť v závislosti od strihových rýchlostí extrapolované na strihovú rýchlosť 0. Týmto spôsobom sa stanovuje dynamická viskozita delená hustotou, pričom sa udáva zdanlivá kinematická viskozita pri strihovej rýchlosti blízkej nule.

opatrenia na zabránenie nebezpečnej reakcie rozpadu alebo polymérnej reakcie počas prepravy. Za týmto účelom musia byť tiež vykonané opatrenia, aby nádoby cisterny neobsahovali látky, ktoré takéto reakcie môžu podporovať.

**2.2.3.2.3** Kvapalné výbušné znecitlivene látky neuvedené v kapitole 3.2 tabuľke A nie sú prípustné na prepravu ako látky triedy 3.

### 2.2.3.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	UN číslo	Pomenovanie látok alebo predmetov
--------------------------	------------------	----------	-----------------------------------

#### Zápalné kvapalné látky

F1	1133	LEPIDLA, so zápalnými kvapalnými látkami
	1136	OLEJE DECHTOVÉ,
	1139	ROZTOK OCHRANNÝCH NÁTEROV (vrátane k priemyselným náteromalebo iným účelom použité opracovania povrchových plôch alebo povlaky, ako medzi nátery karosérií vozidiel, obloženie sudov)
	1169	EXTRAKTY, AROMATICKÉ, KVAPALNÉ
	1197	EXTRAKTY, CHUŤOVÉ, KVAPALNÉ
	1210	FARBA TLAČIARENSKÁ, ZÁPALNÁ alebo
	1210	FARBA TLAČIARENSKÁ S PRÍSLUŠNÝMI LÁTKAMI (vrátane riedidiel a rozpúšťadiel) ZÁPALNÁ
	1263	FARBA (vrátane farieb, lakových farieb, emailových lakov, moridiel, šelakových roztokov, fermeží, leštiacich prostriedkov, kvapalných plnidiel základných farieb) alebo
	1263	PRÍSADY DO FARIEB
	1266	VÝROBKY KOZMETICKÉ, so zápalnými rozpúšťadlami
	1293	TINKTÚRY, LEKÁRSKE
	1306	PROSTRIEDKY OCHRANNÉ NA DREVO, KVAPALNÉ
	1866	ROZTOK ŽIVICE, zápalný
	1999	DECHTY, KVAPALNÉ, (vrátane cestného asfaltu a oleja, bitúmenu a cutbaltu)
	3065	NÁPOJE ALKOHOLICKÉ
	3269	ŽIVICE POLYESTEROVÉ, VIACZLOŽKOVÉ
	1224	KETÓNY, KVAPALNÉ, I.N.
	1268	DESTILÁTY ROPNÉ, I.N. alebo
	1268	PRODUKTY ROPNÉ, I.N.
	1987	ALKOHOLY, ZÁPALNÉ, I.N..
	1989	ALDEHYDY ZÁPALNÉ, I.N.
	2319	UHL'OVODÍKY TERPÉNICKÉ, I.N
	3271	ÉTER, I.N..
	3272	ESTER, I.N.
	3295	UHL'OVODÍKY, KVAPALNÉ, I.N.
	3336	MERKAPTÁN , KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, I.N. alebo
	3336	MERKAPTÁN , ZMES, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, I.N.
F2	3256	LÁTKA ZAHRIATA, KVAPALNÁ, ZÁPALNÁ, I.N., s bodom vzplanutia nad 60 °C, pri svojom bode vzplanutia alebo nad ním
	1228	TIOLY, KVAPALNÉ, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.

**FT1**

	alebo
1228	TIOLY, ZMES, KVAPALNÉ, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
1986	ALKOHOLY, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
1988	ALDEHYDY ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
2478	IZOKYANÁTY, ZÁPALNÉ, JEDOVATEJ.N., alebo
2478	alebo ROZTOKY IZOKYANÁTOV, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
3248	LIEČIVÁ KVAPALNÉ, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
3273	NITRILY, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
1992	LÁTKA ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N.

**FT2**

2758	KARBAMATY-PESTICIDY, KVAPALNÉ, ZÁPALNÉ, JEDOVATÉ
2760	PESTICÍD NA BÁZE ARZÉNU, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2762	PESTICÍD - CHLÓROVANÝ UHLÍKOVODÍK, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2764	PESTICÍD NA BÁZE TRIAZÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
2772	PESTICÍD NA BÁZE TIOKARBAMÁTU, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2776	PESTICÍD OBSAHUJÚCI MEĎ, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2778	PESTICÍD OBSAHUJÚCI ORTUŤ, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2780	PESTICÍD - SUBSTITUOVANÝ NITROFENOL, TUHÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ
2782	PESTICÍD NA BÁZE BIPYRIDÍLIA, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
2784	PESTICÍD NA BÁZE ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN FOSFORU, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
2787	PESTICÍD NA BÁZE ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN CÍNU, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
3024	PESTICÍD - DERIVÁT KUMARÍNU, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
3346	PESTICID-DERIVAT KYSELINY FENOXYOCTOVEJ, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
3350	PESTICÍD-PYRETOID, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ
3021	PESTICÍD KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ, I.N.
<b>Pozn.</b>	Klasifikáciu pesticídu je možné presunúť na základe aktívnej zložky, skupenstva pesticídu a všetkých možných vedľajších nebezpečenstiev.

**FC**

3469	FARBA, ZÁPALNÁ, ŽIERAVÁ (vrátane farby, lacku, Emailu, leptadla, šelaku, fermeže, politúry, kvapalnej plniacej látky a kvapalného lakového základu) alebo
3469	PRÍDAVNÉ FARBIACE LÁTKY, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ (vrátane riedenia farieb a riedidiel)
2733	AMÍNY, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N. alebo
2733	POLYAMÍNY, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N.
2985	CHLORSILANY, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N.
3274	ALKOHOLÁTY, ROZTOKY v alkohole, I.N.
2924	LÁTKA ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, ŽIERAVÁ, I.N.,

<b>FTC</b>	3286	LÁTKA ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, ŽIERAVÁ, I.N.
	3343	NITROGLYCEROL, ZMES, DESENZIBILOVANÝ, KVAPALNÝ,
<b>D</b>	3357	NITROGLYCEROL, ZMES, ZNECITLIVENÝ, KVAPALNÝ, I.N., s najviac ZÁPALNÝ I.N. s objemom najviac 30 hm. % nitroglycerolu
	3379	ZNECITLIVENÁ VÝBUŠNÁ KVAPALNÁ LÁTKA, I.N.



## **2.2.41 Trieda 4.1: Zápalné tuhé látky, samovoľne sa rozkladajúce látky a znečiteľnené výbušné látky**

### **2.2.41.1 Kritériá**

#### **2.2.41.1.1** Pojem triedy 4.1 zahŕňa zápalné látky a predmety, znečiteľnené výbušné látky, ktoré sú tuhé podľa bodu a) definície pre «tuhé látky» oddielu 1.2.1 ako aj samovoľne sa rozkladajúce sa látky tuhé alebo kvapalné .

Do triedy 4.1 sú zaradené:

- ľahko zápalné tuhé látky a predmety (pozri pododsek 2.2.41.1.3 až 2.2.41.1.8);
- látky samovoľne sa rozkladajúce tuhé alebo kvapalné (pozri pododsek 2.2.41.1.9 až 2.2.41.1.16);
- znečiteľnené výbušné tuhé látky (pozri pododsek 2.2.41.1.18)
- látky príbuzné samovoľne sa rozkladajúcim ( pozri pododsek 2.2.41.1.19)

#### **2.2.41.1.2** Látky a predmety triedy 4.1 sa delia nasledovne:

F zápalné tuhé látky bez vedľajšieho nebezpečenstva

F1 organické látky

F2 organické látky, roztavené

F3 anorganické látky

FO zápalné tuhé látky, podporujúce horenie, pôsobiace oxidačne

FT zápalné tuhé látky, jedovaté

FT1 organické látky, jedovaté

FT2 anorganické látky, jedovaté

FC zápalné tuhé látky, žieravé

FC1 organické látky, žieravé

FC2 anorganické látky, žieravé

D znečiteľnené tuhé výbušné látky bez vedľajšieho nebezpečenstva

DT znečiteľnené tuhé výbušné látky, jedovaté

SR látky samovoľne sa rozkladajúce

SR1 látky, pre ktoré nie potrebná žiadna tepelná kontrola

SR2 látky, pre ktoré je potrebná tepelná kontrola (neprípustné na prepravu po železnici)

### ***Zápalné tuhé látky***

#### ***Definície a vlastnosti***

#### **2.2.41.1.3** Zápalné tuhé látky sú ľahko horľavé tuhé látky a tuhé látky, ktoré sa môžu zapáliť trením.

*Ľahko zápalné tuhé látky* sú práškovité, zrnité alebo pastovité látky, ktoré sú nebezpečné, ak sa môžu ľahko zapáliť pri krátkom styku so zápalným zdrojom, ako napr. horiacou zápalkou, v dôsledku čoho sa plamene môžu rýchlo rozšíriť. Nebezpečenstvo pritom nemusí predstavovať len oheň, ale aj jedovaté produkty spaľovania. Kvôli obtiažnosti pri hasení ohňa je obzvlášť nebezpečný kovový prášok, keďže bežné hasiace prostriedky ako oxid uhličitý alebo voda môžu toto nebezpečenstvo ešte zväčšiť.

#### ***Priradenie***

#### **2.2.41.1.4** Látky a predmety, ktoré sú priradené do triedy 4.1 ako zápalné tuhé látky, sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Priradenie organických látok a predmetov, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, k príslušnému pomenovaniu v odseku 2.2.41.3, v súlade s predpismi uvedenými v kapitole 2.1, sa môže uskutočniť na základe skúseností alebo na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, bod 33.2.1; pritom musia byť zohľadnené aj také skúsenosti, ktoré by viedli k prísnejšiemu zaradeniu.

#### **2.2.41.1.5** Ak sa má látka, ktorá nie je menovite uvedená, priradiť na základe skúšobného postupu podľa

príručky Skúšky a kritériá, časť III, bod 33.2.1 jednému z pomenovaní uvedených v odseku 2.2.41.3, platia tieto kritériá:

- a) práškovité, zrnité alebo pastovité látky s výnimkou kovových práškov alebo práškov zo zliatin kovu sa klasifikujú ako ľahko horľavé látky triedy 4.1, ak sa krátkodobým kontaktom so zápalným zdrojom môžu ľahko zapáliť (napr. horiacou zápalkou) alebo ak sa oheň pri zapálení rýchlo rozširuje a doba vyhorenia na meranom úseku 100 mm je kratšia ako 45 s alebo ak je rýchlosť vyhorenia väčšia ako 2,2 mm/s.
- b) kovový prášok alebo prášok zo zliatin kovu sa má priradiť do triedy 4.1, ak sa môže zapáliť ohňom a reakcia sa rozšíri na celú vzorku do 10 minút.

Tuhé látky, ktoré sa môžu vznietiť trením, sa analogicky majú priradiť k existujúcim zápisom (napr. zápalky) alebo sa majú v súlade s existujúcim osobitným predpisom priradiť do triedy 4.1.

**2.2.41.1.6** Pomocou skúšobných postupov príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.2.1 a kritérií uvedených v odsekoch 2.2.41.1.4 a 2.2.41.1.5 je možné tiež zistiť, či má menovite uvedená látka také vlastnosti, kvôli ktorým nepodlieha ustanoveniam tejto triedy.

**2.2.41.1.7** Ak látky triedy 4.1 kvôli prímiesiam spadajú pod iné oblasti stupňov nebezpečnosti ako pod tie, ku ktorým patria látky menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, majú sa tieto zmesi priradiť takým pomenovaniam, ku ktorým patria na základe ich skutočného stupňa nebezpečenstva.

**Pozn.** Pokiaľ ide o priradenie roztokov a zmesí (napr. preparáty, prípravky a odpady), pozri aj oddiel 2.1.3. *Priradenie k skupinám obalov*

**2.2.41.1.8** Zápalné tuhé látky priradené rozličným pomenovaniam v kapitole 3.2, tabuľka A, sa majú v súlade s nasledujúcimi kritériami a na základe skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, bod 33.2.1, priradiť skupine obalov II alebo III:

- a) ľahko horľavé tuhé látky, ktoré majú pri pokuse na meranom úseku v dĺžke 100 mm dobu vyhorenia kratšiu ako 45 s, sa majú priradiť
  - skupine obalov II, ak plameň prejde navlhčenou zónou;
  - skupine obalov III, ak navlhčená zóna pozastaví šírenie plameňa aspoň na 4 minúty.
- b) Kovový prášok alebo prášok z kovových zliatin sa má priradiť
  - skupine obalov II, ak sa pri pokuse rozšíri reakcia po celej dĺžke vzorky do piatich minút;
  - skupine obalov III, ak sa pri pokuse rozšíri reakcia po celej dĺžke vzorky za viac ako päť minút.

V prípade tuhých látok, ktoré môžu vzplanúť trením, sa priradzovanie k určitej skupine obalov uskutočňuje analogicky s danými zápsmi alebo v súlade s príslušným osobitným predpisom.

### ***Samovoľne sa rozkladajúce látky***

#### ***Definície***

**2.2.41.1.9** Na účely ustanovení poriadku RID sú *samovoľne sa rozkladajúce látky* teplotne nestabilné látky, ktoré sa môžu silne exotermicky rozkladať aj bez prítomnosti kyslíka (vzduchu). Látky nie sú samovoľne rozkladajúcimi látkami triedy 4.1, ak:

- a) sú výbušnými látkami podľa kritérií triedy 1;
- b) sú zápalné( oxidujúci) pôsobiace látky podľa klasifikačného postupu triedy 5.1 (pozri 2.2.51.1), okrem zmesí látok podporujúcich horenie, ktoré obsahujú najmenej 5% horľavých organických látok. Tieto sú podrobené klasifikačnému postupu definovanému v Poznámke 2;
- c) sú organickými peroxidmi podľa kritérií triedy 5.2 (pozri odsek 2.2.52.1);
- d) ich teplo rozkladu je nižšie ako 300 J/g;
- e) ich teplota samourýchľujúceho sa rozkladu (SADT) (pozri Pozn. 2) pri jednej zásielke s hmotnosťou 50 kg je vyššia ako 75 °C alebo

**Pozn.** 1. Teplota rozkladu sa môže určiť ľubovoľnou medzinárodne uznanou metódou, napr. pomocou dynamickej diferenčnej kalorimetrie a adiabatickej kalorimetrie.

- 2. Zmesi látok podporujúcich horenie splňujúce kritériá triedy 5.1, ktoré obsahujú najmenej 5% horľavých organických látok avšak nespĺňajú kritériá odseku a), c), d) alebo e), musia byť podrobené klasifikačnému postupu pre samovoľne sa rozkladajúce látky.

Zmes vykazujúca vlastnosti samovoľne sa rozkladajúcich látok typu B až F musí byť zaradená ako samovoľne sa rozkladajúca látka triedy 4.1.

Zmes vykazujúca vlastnosti samovoľne sa rozkladajúcej látky typu G podľa zásady uvedené v pododdiely 20.4.3 (g) časti II Príručky skúšok a kritérií musí byť posúdená pre zaraďovanie ako látka triedy 5.1 (pozri 2.2.51.1)

3. Teplota samourýchľujúceho sa rozkladu (SADT) je najnižšia teplota, pri ktorej sa látka v balení pripravenom na odoslanie môže exotermicky rozložiť. Predpisy potrebné na určenie tejto teploty sú uvedené v príručke Skúšky a kritériá, časť II, kapitola 20, a odseku 28.4.
4. Látky vykazujúce vlastnosti samovoľne sa rozkladajúcich látok, sa majú priradiť ako také, a to aj v takom prípade, ak tieto látky podľa pododseku 2.2.42.1.5 vykazujú pozitívny výsledok pokusu na priradenie k triede 4.2.

#### *Vlastnosti*

- 2.2.41.1.10** Rozklad látok samovoľne sa rozkladajúcich môže byť vyvolaný teplom, stykom s katalytickými znečisteniami (napr. kyselinami, zlúčeninami ťažkých kovov, zásadami), trením alebo úderom. Rýchlosť rozkladu sa zvyšuje so stúpajúcou teplotou a je rozdielna podľa druhu látky. Rozklad môže, obzvlášť, ak nedôjde k zapáleniu, mať za následok vývin jedovatých plynov alebo pár. Pri určitých látkach samovoľne sa rozkladajúcich musí byť kontrolovaná teplota. Niektoré látky samovoľne sa rozkladajúce, predovšetkým uzavreté, sa môžu výbuchom rozkladať. Táto vlastnosť môže byť zmenená po pridaní riedidiel alebo pri použití vhodných obalov. Niektoré látky samovoľne sa rozkladajúce prudko horia. Látky samovoľne sa rozkladajúce sú napríklad určité zlúčeniny nižšie uvedených typov:

alifatické azozlúčeniny ( $-C-N=N-C-$ ); organické azidy ( $-C-N_3$ ); diazóniové soli ( $-CN_2^+Z^-$ );

N-nitroso zlúčeniny ( $-N=N=O$ );

aromatické sulfónohydrazidy ( $-SO_2-NH-NH_2$ ).

Tento výpočet je neúplný, látky s inými reaktívnymi skupinami a určité látkové zmesi môžu mať podobné vlastnosti

#### *Priradenie*

- 2.2.41.1.11** Podľa stupňa nebezpečenstva rozlišujeme sedem typov samovoľne sa rozkladajúcich látok, počnúc typom A, ktorý sa nesmie prepravovať v obale, v ktorom bol podrobený skúške až po typ G, ktorý nepodlieha ustanoveniam pre samovoľne sa rozkladajúce látky triedy 4.1. Priradenie samovoľne sa rozkladajúcich látok typu B až F je v bezprostrednom vzťahu k maximálne povolenej hmotnosti v jednom obale. Aplikovateľné princípy, ako aj aplikovateľné skúšobné postupy, metódy a kritériá a vzor vhodnej správy o skúške, sú uvedené v príručke Skúšky a kritériá, časť II.

- 2.2.41.1.12** Pripravené klasifikované samorozložiteľné látky, ktoré sú prepravované v schválených obaloch, sú uvedené v odseku 2.2.41.4, tie ktoré sú pripravené na prepravu v IBC, sú uvedené v odseku 4.1.4.2 Metóda balenia IBC 520 a tie ktoré sú pripravené na prepravu v nádržiach schválených podľa kapitoly 4.2, sú uvedené v odseku 4.2.5.2 Pokyny pre prenosné nádrže T 23. Pre uvedenú schválenú látku je priradený druh tovaru z kapitoly 3.2 Tabuľka A ( UN čísla 3221 až 3240) a sú uvedené odpovedajúce vedľajšie nebezpečenstvá a poznámky s relevantnými informáciami pre prepravu.

Tieto skupinové pomenovania označujú:

- typ (B až F) samovoľne sa rozkladajúcich látok, pozri pododsek 2.2.41.1.11;
- skupenstvo (kvapalné/tuhé).

Priradenie samovoľne sa rozkladajúcich látok uvedených v odseku 2.2.41.4 sa uskutočňuje na základe technicky čistej látky (pokiaľ nie je zvlášť uvedená koncentrácia nižšia ako 100 %).

- 2.2.41.1.13** Klasifikáciu samovoľne sa rozkladajúcich látok ktoré nie sú uvedené v odseku 2.2.41.4, v odseku 4.1.4.2 Metóda balenia IBC 520 alebo v odseku 4.2.5.2 Pokyny pre prenosné nádrže T 23, ako aj ich priradenie k skupinovému pomenovaniu uskutočňuje príslušný úrad krajiny pôvodu na základe správy o skúškach. Osvedčenie o povolení musí obsahovať priradenie a príslušné prepravné podmienky. V prípade, ak krajina pôvodu nie je členským štátom COTIF, musí toto priradenie a príslušné prepravné podmienky uznať prvý členský štát COTIF, ktorého sa preprava týka.

- 2.2.41.1.14** Aktivačné prísady ako zinkové zlúčeniny sa môžu pridať k určitým látkam samovoľne sa

rozkladajúcim, na zmenu ich reakčných schopností. Podľa typu a koncentrácie aktivačnej prísady môže poklesnúť tepelná stabilita, čo môže mať za následok zmenu výbušných vlastností. Pokiaľ dôjde k zmene jednej z týchto vlastností, je potrebné novú úpravu hodnotiť podľa spôsobu zaradenia.

**2.2.41.1.15** Vzorka látok samovoľne sa rozkladajúcich alebo prípravkov látok samovoľne sa rozkladajúcich, ktoré v odseku 2.2.41.4 nie sú uvedené a pre ktoré nie sú k dispozícii úplné skúšobné podmienky a ktoré je nutné prepraviť na vykonanie ďalších skúšok a hodnotení, je potrebné zaradiť k zodpovedajúcemu označeniu typu C látok samovoľne sa rozkladajúcich, ak

- podľa zistených údajov nie je vzorka nebezpečnejšia než látka samovoľne sa rozkladajúca typu B;
- vzorka je zabalená podľa metódy balenia OP 2 a hmotnosť na vozeň nepresahuje 10 kg.

Vzorky, ktoré vyžadujú kontrolu teploty, nesmú byť prepravované po železnici.

#### *Znecitlivenie*

**2.2.41.1.16** Na zabezpečenie bezpečnej prepravy látok samovoľne sa rozkladajúcich, sú tieto v mnohých prípadoch desenzibilizované riedidlom. Ak je pevne stanovený percentuálny obsah látky, tento sa vzťahuje na obsah % hmotnosti, zaokrúhlenej na najbližšiu celú číslicu. Ak je použité riedidlo, musí byť látka samovoľne sa rozkladajúca spolu s riedidlom vyskúšaná a to v koncentrácii a forme užíwanej pri preprave. Riedidlá, ktorými sa látka samovoľne sa rozkladajúca pri uvoľňovaní z obalu môže obohatiť na nebezpečný stupeň, sa nesmú používať. Každé riedidlo sa musí s látkou samovoľne sa rozkladajúcou znášať. Z tohoto pohľadu sa tuhé alebo kvapalné riedidlá považujú za znášateľné, ak nemajú žiadne nepriaznivé (škodlivé) účinky na tepelnú stabilitu a druh nebezpečenstva látky samovoľne sa rozkladajúcej.

**2.2.41.1.17** (neobsadené)

#### ***Znecitlivené výbušné tuhé látky***

**2.2.41.1.18** Znecitlivené výbušné tuhé látky sú také látky, ktoré sú zvlhčené vodou alebo alkoholom, prípadne sú rozriedené inými látkami, za účelom potlačenia ich výbušných vlastností. V kapitole 3.2, tabuľka A ide o pomenovania pod Číslami UN 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 a 3380.

#### ***Látky príbuzné samovoľne sa rozkladajúcim látkam***

**2.2.41.1.19** Látky, ktoré

- a) podľa skúšobných radov 1 a 2 boli predbežne priradené do tejto skupiny, avšak podľa skúšobného radu 6 boli z triedy 1 vylúčené,
- b) nie sú samovoľne sa rozkladajúcimi sa látkami triedy 4.1,
- c) nie sú látkami triedy 5.1 alebo 5.2 sa priradujú do skupiny 4.1. Čísla UN 2956, 3421, 3242 a 3251 nie sú takýmito pomenovaniami.

**2.2.41.2** **Látky neprípustné na prepravu**

**2.2.41.2.1** Chemicky nestabilné látky triedy 4.1 je povolené prepravovať len v prípade, že boli vykonané potrebné opatrenia na zabránenie nebezpečnej rozkladnej alebo polymerizačnej reakcie v priebehu prepravy. Zvlášť sa preto musí dbať na to, aby nádoby neobsahovali žiadne látky, ktoré by tieto reakcie podporili.

**2.2.41.2.2** Látky zápalné, tuhé, oxidujúce, ktoré sú zaradené k číslu UN 3097, nie je dovolené prepravovať aj keď splňujú požiadavky pre triedu 1 (pozri tiež odsek 2.1.3.7).

**2.2.41.2.3** Nasledovné látky nie sú prípustné na prepravu:

- látky samovoľne sa rozkladajúce typ A [pozri Príručka skúšky a kritériá, časť II, odsek 20.4.2.a)];
- fosforsulfidy, obsahujúce žltý alebo biely fosfor;
- iné ako v kapitole 3.2 tabuľke A uvedené znecitlivené tuhé výbušné látky;
- anorganické zápalné látky v roztavenom stave okrem UN 2448 SÍRA, ROZTAVENÁ;

Nasledovné látky nie sú prípustné na železničnú prepravu:

- azid bárnatý s obsahom vody menej ako 50 hm. % ;
  - samovoľne sa rozkladajúca látka s SADT < 55 °C , pre ktorú je vyžadovaná kontrola teploty:
- UN 3231 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP B, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3232 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP B, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3233 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP C, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3234 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP C, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3235 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP D, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3236 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP D ,TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3237 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA , TYP E, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3238 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP E, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3239 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ;
- UN 3240 LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ.

#### 2.2.41.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečen stvo	Klasifi - kačný kód	Čísl o UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
bez vedľajšieho nebezpečen stva	organické F1	317 5	LATKY TUHE, OBSAHUJÚCE ZÁPALNÉ KVAPALNE LATKY, I.N.
		135 3	VLÁKNA IMPREGNOVANÉ SLABO NITROVANOU CELULÓZOU, I.N. alebo
		135 3	TKANINY IMPREGNOVANÉ SLABO NITROVANOU CELULOZOU I.N..
		132 5	LATKA TUHA, ZÁPALNÁ, ORGANICKÁ, I.N.
	organické, F2 roztavené	317 6	LATKA TUHA, ZÁPALNÁ, ORGANICKÁ, V ROZTAVENOM STAVE, I.N.
	anorganické F3 ké	308 9 318 1 318 2	PRASOK KOVOVÝ, ZÁPALNÝ, I.N. . <sup>A&gt;B&gt;</sup> SOLI KOVOVÉ, ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN, ZÁPALNÉ, I.N.. HYDRIDY KOVOV, ZÁPALNÉ, I.N. <sup>G&gt;</sup>

zápalné tuhé látky F			317 8	LATKA TUHA, ZÁPALNÁ, ANORGANICKÁ, I.N.	
	podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačne)	FO	309 7	LÁTKA ZÁPALNÁ, TUHÁ, PÔSOBIACA OXIDAČNÉ, I.N. (nepripustené na prepravu, pozri bod 2.2.41.2.2)	
		organické	FT1	292 6	LATKA TUHA, ZÁPALNÁ, ORGANICKÁ, JEDOVATÁ, I.N.
	jedovaté FT	anorganické	FT2	317 9	LÁTKA TUHÁ, ZÁPALNÁ, ANORGANICKÁ, JEDOVATÁ, I.N.
	žieravé FC	organické	FC1	292 5	LÁTKATUHÁ, ZÁPALNÁ, ORGANICKÁ, ŽIERAVÁ, I.N.
		anorganické	FC2	318 0	LÁTKATUHÁ, ZÁPALNÁ, ANORGANICKÁ, ŽIERAVÁ, I.N.
znecitlivené výbušné látky	bez vedľajšieho nebezpečenstva		331 9	NITROGLYCEROL, ZMES, ZNECITLIVENÝ, TUHÝ, I.N., s viac ako 2 hm.%, ale najviac 10 hm.% nitroglycerolu	
			334 4	PENTAERYTRITOLTETRANITRAT(PETN), ZMES, DESENZIBILOVANY, TUHÝ, I.N., s viac ako 10 hm.% , ale najviac 20 hm. % PETN	
			338 0	ZNECITLIVENÁ VYBUSNÁ TUHA LATKA, I.N.	
	jedovaté	DT	Iba látky uvedené v kapitole 3.2 tabuľke A sú ako látkami triedy 4.1 pripustené na prepravu		
				LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP A, KVAPALNÁ (nepripustené na prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3) LATKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP A, TUHA (nepripustené na prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3)	
			322 1	LATKA SAMOVOINE SA ROZKLADAJÚCA, TYP B, KVAPALNÁ	
			322 2	LATKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP B, TUHA	
			322 3	LATKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP C, KVAPALNÁ	
		Tepelná	SR1	322	LATKA SAMOVOLNE SA

látka samovoľné sa rozkladajúca SR	kontrola nepotrebná	4 ROZKLADAJÚCA,  TYP C, TUHA 322 LATKA SAMOVOLNE SA 5 ROZKLADAJÚCA, TYP D, KVAPALNÁ 322 LÁTKA SAMOVOLNE SA 6 ROZKLADAJÚCA, TYP D, TUHÁ 322 LÁTKA SAMOVOLNE SA 7 ROZKLADAJÚCA, TYP E, KVAPALNÁ 322 LÁTKA SAMOVOLNE SA 8 ROZKLADAJÚCA, TYP E, TUHÁ 322 LÁTKA SAMOVOLNE SA 9 ROZKLADAJÚCA, TYP F, KVAPALNÁ 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 0 ROZKLADAJÚCA, TYP F, TUHÁ LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP G, KVAPALNÁ (nepodlieha ustanoveniam triedy 4.1, pozri pododsek 2.2.41.1.11) LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP G, TUHÁ (nepodlieha ustanoveniam triedy 4.1, pozri pododsek 2.2.41.1.11)
	Potrebná tepelná kontrola SR 2	323 LATKA SAMOVOLNE SA 1 ROZKLADAJÚCA, TYP B, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3) 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 2 ROZKLADAJÚCA , TYP B, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3) 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 3 ROZKLADAJÚCA, TYP C, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3) 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 4 ROZKLADAJÚCA, TYP C, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3) 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 5 ROZKLADAJÚCA, TYP D, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ . (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek2.2.41.2.3) 323 LÁTKA SAMOVOLNE SA 6 ROZKLADAJÚCA, TYP D ,TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3)

323 7	LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP E, KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri bod 2.2.41.2.3)
323 8	LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP E, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3)
323 9	LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F KVAPALNÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na železničnú prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3)
324 0	LÁTKA SAMOVOLNE SA ROZKLADAJÚCA, TYP F, TUHÁ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÁ (nepripustená na prepravu, pozri pododsek 2.2.41.2.3)

- a) Kovy a zliatiny kovov v práškovitej alebo inej zápalnej forme, ktoré sú samozápalné, sú látkami triedy 4.2.
- b) Kovy a zliatiny kovov v práškovitej alebo inej zápalnej forme, ktoré vyvíjajú v styku s vodou zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3 .
- c) Hydridy kovov, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3 .  
tetrahydroboritan hlinitý alebo tetrahydroboritan hlinitý v prístrojoch sú látkou triedy 4.2 , číslo UN 2870 .

#### 2.2.41.4 Zoznam už priradených samovoľne sa rozkladajúcich látok v obaloch

V stĺpci «Metóda balenia» uvedené kódy «OP 1» až «OP 8» odkazujú na metódy balenia v odseku 4.1.4.1 Metóda balenia P 520( pozri tiež odsek 4.1.7.1). Prepravované samovoľne sa rozkladajúce látky musia byť klasifikované a musia mať uvedené ( odvodenú od SADT) odpovedajúcu kontrolnú a núdzovú teplotu. Pre látky, pre ktoré sú schválené IBC nádoby, pozri odsek 4.1.4.2 Metódu balenia IBC 520 a pre látky, pre ktoré sú schválené nádrže podľa kapitoly 4.2, pozri odsek 4.2.5.2 Pokyny pre prenosné nádrže T 23.

**Pozn.** V tejto tabuľke obsiahnuté priradenia sa vzťahujú na technicky čisté látky (teda tie, ktorých koncentrácia je určená pod 100%). Pre iné koncentrácie môžu byť látky odlišne zoradené podľa zohľadnenia metód Príručky skúšok a kritérií, diel 2.

Samovoľne sa rozkladajúce látky	Koncentrácia	Metóda balenia	Číslo UN pre druhový	Poznámky
ACETON-PYROGALLOL KOPOLYMER 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONÁT	100	OP8	3228	
AZODIKARBONAMID, PRÍPRAVOK TYP B, TEPELNE KONTROLOVANÝ	<100		3232	zakázané
AZODIKARBONAMID, PRÍPRAVOK TYP C	<100	OP6	3224	(3)
AZODIKARBONAMID, PRÍPRAVOK TYP C, TEPELNE KONTROLOVANÝ	<100		3234	zakázané
AZODIKARBONAMID, PRÍPRAVOK TYP D	<100	OP7	3226	(5)
AZODIKARBONAMID, PRÍPRAVOK TYP D, TEPELNE KONTROLOVANÝ	<100		3236	zakázané
2,2-AZODI (2,4-DIMETYL-4-METOXYVALERONITRIL)	100		3236	zakázané
2,2-AZODI(2,4-DIMETYLVALERONITRIL)	100		3236	zakázané
2,2(AZODI-(ETYL-2METYLPROPIONAT)	100		3235	zakázané
1,1-AZODI-(HEXAHYDROBENZONITRIL)	100	OP7	3226	



Samovoľne sa rozkladajúce látky	Koncentrácia	Metóda balenia	Číslo UN pre druhový	Poznámky
2,2-AZODI-(IZO-BUTYRONITRIL)	100		3234	zakázané
2,2-AZODI-(IZO-BUTYRONITRIL), ako pasta na báze vody	<50	OP6	3224	
2,2-AZODI-(2-METYLBUTYRONITRIL)	100		3236	zakázané
BENZEN-1,3-DISULFONYLHYDRAZID, ako pasta	52	OP7	3226	
BENZENSULFONYLHYDRAZID	100	OP7	3226	
4-(BENZYL(ETYL)AMINO)-3-ETOXY-BENZENDIAZONIUM-CHLORIDZINOČNATÝ	100	OP7	3226	
4-(BENZYL(METYL)AMINO)-3-ETOXY-BENZENDIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	100		3236	zakázané
3-CHLOR-4-DIETYLAMINO BENZEN-DIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	100	OP7	3226	
2-DIAZO-1-NAFTOL-4-SULFONYLCHLORID	100	OP5	3222	(2)
2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONYLCHLORID	100	OP5	3222	(2)
2,5-DIETOXY-4-MORFOLINO BENZEN-DIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	67-100		3236	zakázané
2,5-DIETOXY-4-MORFOLINO BENZEN-DIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	66		3236	zakázané
2,5-DIETOXY-4-MORFOLINO BENZEN-DIAZONIUM-TETRAFLUROBORÁT	100		3236	zakázané
2,5-DIETOXY-4-(FENYLSULFONYL)-BENZÉN-DIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	67		3236	zakázané
DIETYLENGLYCOL-BIS-(ALLYLCARBONAT) + DIIZOPROPYLPEROXYDICARBONÁT	≥88 ≤12		3237	zakázané
2,5-DIMETOXY-4-(4-METYLFENYLSULFONYL) - BENZENDIAZONIUM-CHLORID ZINOČNATÝ	79		3236	zakázané
4-DIMETYLAMINO-6-(2-DIMETYLAMINO-ETOXY)TOLUÉN-2-DIAZONIUM-CHLORID ZINOČNATÝ	100		3236	zakázané
N,N'-DINITROSO-N,N'-DIMETYL-TEREFTALAMID, ako pasta	72	OP6	3224	
N,N'-DINITROSOPENTAMETYLENTETRAMIN	82	OP6	3224	(7)
DIFENYLOXID-4,4-DISULFONYLHYDRAZID	100	OP7	3226	
4-DIPROPYLAMINO BENZENDIAZONIUM-CHLORID ZINOČNATÝ	100	OP7	3226	
2-(N,N-ETOXYKARBONYLFENYLAMINO)-3-METOXY-4-(N-METYL-N-CYCLO-HEXYLAMINO)-BENZÉNDIAZONIUM-CHLORIDZINOČNATÝ	63-92		3236	zakázané
2-(N,N-ETOXYKARBONYLFENYLAMINO)-3-METOXY-4-(N-METYL-N-CYCLO-HEXYLAMINO)-BENZÉNDIAZONIUM-CHLORIDZINOČNATÝ	62		3236	zakázané
N-FORMYL-2-(NITROMETYLÉN)-1,3-PERHYDROTIAZIN	100		3236	zakázané
2-(2-HYDROXYETOXY)-1 -(PYRROLIDIN-1 -YL)-BENZÉN-4-DIAZONIUM- CHLORID ZINOČNATÝ	100		3236	zakázané
3-(2-HYDROXYETOXY)-1 -(PYRROLIDIN-1 -YL)-BENZÉNDIAZONIUM-CHLORID ZINOČNATÝ	100		3236	zakázané
2-(N,N-METYAMINOETYLKARBONYL)-4-(3,4-DIMETYLFENYLSULFONYL)-BENEZÉNDIAZONIUM-HYDROGÉNSULFÁT	96		3236	zakázané
4-METYLBENZÉNSULFONYLHYDRAZID	100	OP7	3226	
3-METYL-4-(PYRROLIDIN-1 -YL)-BENZÉNDIAZONIUM-TETRAFLUROBORÁT	95		3234	zakázané
NATRIUM-2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONÁT	100	OP7	3226	

Samovoľne sa rozkladajúce látky	Koncentrácia	Metóda balenia	Číslo UN pre druhový	Poznámky
NATRIUM-2-DIAZO-1-NAFTOL-5-SULFONÁT	100	OP7	3226	
4-NITROSOFENOL	100		3236	zakázané
LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, KVAPALNÁ, VZORKA		OP2	3223	(8)
LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, KVAPALNÁ, VZORKA, TEPELNE KONTROLOVANÁ			3233	zakázané
LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TUHÁ, VZORKA		OP2	3224	(8)
LÁTKA SAMOVOĽNE SA ROZKLADAJÚCA, TUHÁ, VZORKA, TEPELNE KONTROLOVANÁ			3234	zakázané
TETRAMINOPALÁDIUM-(II)-DUSIČNAN	100		3234	zakázané
2-DIAZO-1- NAFTOL-ESTERY KYSELINY SULFÓNOVEJ, ZMIEŠANÉ.TYP D	<100	OP7	3226	(9)
2,5-DIETOXY-4-(4-MORFONYL) - BENZEDIAZONIUM-SULFÁT	100	OP7	3226	
4-(DIMETYLAMINO)-BENZENDIAZONIUM-TRICHLORZINOK(-I)	100	OP8	3228	
2,5-DIBUTOXY-4-(4-MORFOLINYL)-BENZENDIAZONIUM,TETRACHLORZINOK(2:1)	100	OP8	3228	

**Poznámky:**

- (1) (neobsadené)
- (2) je potrebná nálepka na označenie vedľajšieho nebezpečenstva «VÝBUŠNÉ» (Vzor. 1, pozri bod 5.2.2.2.2)
- (3) prípravky azodicarbonamidu, ktoré spĺňajú kritériá Príručky pre skúšky a kritériá, časť II odsek 20.4.2 c).
- (4) (neobsadené)
- (5) prípravky azoformamidu, ktoré spĺňajú kritériá Príručky pre skúšky a kritériá, časť II odsek 20.4.2 d),
- (6) (neobsadené)
- (7) s určitým zlučiteľným riedidiom s teplotou varu minimálne 150 °C.
- (8) pozri pododsek 2.2.41.1.16.
- (9) tento záznam sa vzťahuje na zmesi 2-DIAZO-1-NAFTOL-4-ESTERY KYSELINY SÍROVEJ a 2-DIAZO-1-NAFTOL-5-ESTRY KYSELINY SÍROVEJ, ktoré spĺňajú kritériá Príručky skúšok a kritérií, časť II, odsek 20.4.2 d)

## **2.2.42 Trieda 4.2: Samozápalné látky**

### **2.2.42.1 Kritériá**

#### **2.2.42.1.1** Pojem triedy 4.2 zahŕňa:

- *pyrofórne látky* sú látky, vrátane zmesí a roztokov (kvapalné alebo tuhé), ktoré sa už pri styku s malými množstvami vzduchu zapália do piatich minút. Tieto látky sú látkami triedy 4.2, ktoré sú najviac náchylné na samovznietenie; a
- *látky a predmety schopné samoohrevu* sú látky vrátane zmesí a roztokov, ktoré sú bez prívodu energie pri styku so vzduchom schopné samoohrevu. Tieto látky sa môžu vznietiť len vo väčších množstvách (viac kilogramov) a po uplynutí určitého časového úseku (hodiny alebo dni).

#### **2.2.42.1.2** Látky a predmety triedy 4.2 sa rozdeľujú takto:

- S Samozápalné látky bez vedľajšieho nebezpečenstva
  - S1 organické kvapalné látky
  - S2 organické tuhé látky
  - S3 anorganické kvapalné látky
  - S4 anorganické tuhé látky
- SW Samozápalné látky, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny
- SO Samozápalné látky oxidujúce
- ST Samozápalné látky jedovaté
  - ST1 organické jedovaté kvapalné látky
  - ST2 organické jedovaté tuhé látky
  - ST3 anorganické jedovaté kvapalné látky
  - ST4 anorganické jedovaté tuhé látky
- SC Samozápalné žieravé látky
  - SC1 organické žieravé kvapalné látky
  - SC2 organické žieravé tuhé látky
  - SC3 anorganické žieravé kvapalné látky
  - SC4 anorganické žieravé tuhé látky

#### *Vlastnosti*

- 2.2.42.1.3** Samoohrievanie látok, ktoré vedie k samovznieteniu, je spôsobené reakciou látky s kyslíkom vo vzduchu, ako i skutočnosťou, že vyvinuté teplo nie je dostatočne rýchlo odvedené smerom von. K samovznieteniu dochádza v prípade, ak je množstvo vzniknutého tepla väčšie ako odvedené teplo a ak bola dosiahnutá teplota samovznietenia.

#### *Priradenie*

- 2.2.42.1.4** Látky a predmety zaradené do triedy 4.2 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľke A. Zaradenie látok a predmetov menovite neuvedených v kapitole 3.2, tabuľka A k príslušným špecifickým zápisom i.n. bodu 2.2.42.3, v súlade s ustanoveniami kapitoly 2.1, sa môže uskutočňovať na základe skúseností alebo na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.3. Priradenie k všeobecným zápisom i.n. z triedy 4.2. sa má uskutočniť na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.3; pritom musia byť zohľadnené aj také skúsenosti, ktoré by viedli k prísnejšiemu zaradeniu.

- 2.2.42.1.5** Ak sa menovite neuvedené látky a predmety priradujú pomenovaniu odseku 2.2.42.3 podľa skúšobných postupov podľa Príručky skúšky a kritériá, časť III, ods. 33.3, platia tieto kritériá:

- a) samozápalné (pyroforické) tuhé látky sa zaradia do triedy 4.2, ak sa zapália pri páde z výšky 1 m alebo do 5 minút, alebo
- b) samozápalné (pyroforické) kvapalné látky sa zaradia do triedy 4.2,
  - (i) ak sa nanosené na inertný nosný materiál zapália do 5 minút, alebo

(ii) v prípade negatívneho výsledku skúšky podľa (i), sa po nanesení na suchý filtračný papier (Whatman - filter č.3), tento do 5 minút zapáli alebo zuhoľnatie;

- c) Látky, pri ktorých dôjde pri kubickej vzorke strany 10 cm pri skúšobnej teplote 140 °C do 24 hodín k samozapáleniu alebo k stúpnutiu teploty nad 200 °C, sa zaradia do triedy 4.2. Toto kritérium sa zakladá na samozápalnej teplote dreveného uhlia, ktorá činí pre kubickú vzorku 27 m<sup>3</sup> 50 °C. Látky s vyššou samozápalnou teplotou než 50 °C pre objem 27 m<sup>3</sup> sa do triedy 4.2 nezaradia.

**Pozn.** 1. Látky, ktoré budú prepravované v obaloch s objemom nie väčším ako 3 m<sup>3</sup>, nepodliehajú triede 4.2, pokiaľ pri skúške v kubickej vzorke pri dĺžke strany 10 cm, pri 120 °C v trvaní 24-och hodín nedôjde k samozapáleniu alebo zvýšeniu teploty nad 180 °C.

2. Látky, ktoré budú prepravované v obaloch s objemom nie väčším ako 450 l, nepodliehajú triede 4.2, pokiaľ pri skúške v kubickej vzorke pri dĺžke strany 10 cm, pri 100 °C v trvaní 24-och hodín nedôjde k samozapáleniu alebo zvýšeniu teploty nad 160 °C.

3. Na priradenie kovovorganickej látky v závislosti od ich vlastností tried 4.2 alebo 4.3 s doplňujúcim vedľajším nebezpečenstvom, je uvedený v oddieli 2.3.6 osobitný vývojový diagram pre klasifikáciu týchto látok.

**2.2.42.1.6** Ak patria látky triedy 4.2 vplyvom prímiesí do iných oblastí nebezpečenstva, než do ktorých látky vymenované v kapitole 3.2 tabuľky A patria, je treba tieto zmesi zaradiť do tých číslíc, popr. skupín, do ktorých patria na základe skutočného stupňa nebezpečenstva.

**Pozn.** O zaradení roztokov a zmesí (ako preparáty a odpady) pozri tiež oddiel 2.1.3.

**2.2.42.1.7** Pomocou skúšobných postupov podľa Príručky skúšky a kritériá, časť III, ods. 33.3 a kritérií pododseku. 2.2.42.1.5 môže byť rovnako zistené, že povaha niektorej menovite uvedenej látky je taká, že nepodlieha podmienkam tejto triedy .

*Priradenie k skupinám obalov*

**2.2.42.1.8** Látky a predmety zaradené rozličným pomenovaniam kapitoly 3.2, tabuľka A sa majú priradiť na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.3 v súlade s nasledujúcimi kritériami skupiny obalov I, II alebo III :

a) samozápalné (pyroforické) látky sa zaradia do skupiny obalov I;

b) látky a predmety schopné samoohrevu, pri ktorých dôjde pri kubickej vzorke o strane 2,5 cm pri skúšobnej teplote 140 °C do 24 hodín k samozapáleniu alebo k stúpnutiu teploty nad 200°C, sa zaradia do skupiny obalov II;

Látky s teplotou samozapálenia vyššou ako 50 °C s objemom 450 litrov sa nezaradia do skupiny obalov II;

c) látky menej schopné samoohrevu, pri ktorých pri kubickej vzorke so stranou 2,5 cm nedôjde pri podmienkach pod b) k menovaným javom, ale pri kubickej vzorke so stranou 10 cm pri skúšobnej teplote 140 °C dôjde do 24 hodín k samozapáleniu alebo k stúpnutiu teploty nad 200 °C, sa zaradia do skupiny obalov III.

#### **2.2.42.2 Látky, ktoré sa nesmú prepravovať**

Nasledujúce látky sa nesmú prepravovať:

- UN3255tert-BUTYLPOCHLORID;
- tuhé látky schopné samostatného ohrevu( oxidujúce), ktoré sú priradené číslu UN 3127, s výnimkou prípadu, ak zodpovedajú ustanoveniam triedy 2 (pozri aj odsek 2.1.3.7).

#### **2.2.42.3 Zoznam skupinových pomenovaní**

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
--------------------------	------------------	----------	-----------------------------------

**Samozápalné látky**

2845 LÁTKA PYROFORICKÁ,  
ORGANICKÁ, KVAPALNÁ,  
I.N..

bez vedľajšieho nebezpečenstva	organické	kvapalné S1	3183 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
		S2	1373 VLÁKNA, ŽIVOČÍŠNEHO alebo RASTLINNÉHO alebo SYNTETICKÉHO PÔVODU, I.N., impregnované olejom alebo 1373 TKANINY, ŽIVOČÍŠNEHO alebo RASTLINNÉHO alebo SYNTETICKÉHO PÔVODU, I.N., impregnované olejom 2006 PLASTY (umelé hmoty) NA BÁZE NITROCELULOZY, SCHOPNEJ SAMOOHREVU, I.N. 3313 PIGMENTY SCHOPNÉ SAMOOHEVU, ORGANICKÉ 2846 LÁTKA PYROFORICKÁ, ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. 3088 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
	anorganické	tuhé	
		kvapalné S3	3194 LÁTKA PYROFORICKÁ, ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N. 3186 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
		S4	1383 KOV PYROFORICKÝ, I.N. alebo 1383 ZLIATINA PYROFORICKÁ, I.N.. 1378 KATALYZÁTOR KOVOVÝ, NAVLHČENÝ, s viditeľným prebytkom kvapaliny 2881 KATALYZÁTOR KOVOVÝ, SUCHÝ 3189 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. <sup>a&gt;</sup> 3205 ALKOHOLÁTY KOVOV ALKALICKÝCH ZEMÍN, I.N. 3200 LÁTKA PYROFORICKÁ, ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. 3190 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
			3391 PYROFORNA KOVOVOORGANICKÁ TUHA LÁTKA

	kovovoorganické	S5	3392 PYROFORNA KOVOVOORGANICKÁ KVAPALNÁ LÁTKA
			3400 KOVOVOORGANICKÁ TUHÁ LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU
	s vodou reagujúce		3393 PYROFORNA KOVOVOORGANICKÁ TUHÁ LÁTKA, REAGUJÚCA S VODOU
		SW	3394 PYROFORNA KOVOVOORGANICKÁ KVAPALNÁ LÁTKA, REAGUJÚCA S VODOU
oxidujúce	organické	SO	3127 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU, PÔSOBIACA AKO OXIDAČNÉ ČINIDLO, I.N.: (nepripustené na prepravu, pozri 2.2.42.2)
		kvapalné ST1	3184 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N..
		ST2	3128 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N
		tuhé	
	anorganické	kvapalné ST3	3187 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N.
		tuhé ST4	3191 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ, TUHÁ , JEDOVATÁ, I.N.
jedovaté	organické	kvapalné SC1	3185 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, ŽIERAVÁ, I.N
		tuhé SC2	3126 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ORGANICKÁ, TUHÁ, ŽIERAVÁ, I.N
	anorganické	kvapalné SC3	3188 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVU ANORGANICKÁ
žieravé	SC		

anorganické		3206 ALKOHOLATY ALKALICKÝCH KOVOV, SCHOPNE SAMOOHREVVU, ŽIERAVÉ, I.N.
	tuhé SC4	3192 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVVU ANORGANICKÁ, TUHÁ , ŽIERAVÁ, I.N

Poznámky:

- Prach a prášok z kovov, nejedovatý v nesamozápalnej forme, ktoré však v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, sú látkou triedy 4.3.
- Hydridy kovov v zápalnej forme sú látkami triedy 4.1 ,okrem čísla UN 2870.
- Hydridy kovov, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3.
- Zápalné roztoky s organokovovými zlúčeninami , ktoré nie sú samozápalné ani nevyvíjajú v styku s vodou zápalné plyny, sú látkami triedy 3. Organokovové zlúčeniny, ako i ich roztoky, ktoré nie sú samozápalné, ale v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3.

## **2.2.43 Trieda 4.3: Látky, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny,**

### **2.2.43.1 Kritériá**

**2.2.43.1.1** Do triedy 4.3 patria látky vyvíjajúce pri styku s vodou zápalné plyny, ktoré spolu so vzduchom môžu vytvárať výbušné zmesi, ako aj predmety, ktoré obsahujú takéto látky.

**2.2.43.1.2** Látky a predmety triedy 4.3 sa rozdeľujú takto:

W Látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny bez vzniku vedľajšieho nebezpečenstva, ako aj predmety, ktoré takéto látky obsahujú

W1 kvapalné látky

W2 tuhé látky

W3 predmety

WF1 látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, zápalné kvapalné

WF2 látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, zápalné tuhé

WS látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, samovznietivé tuhé

WO látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, tuhé, s výbušným (oxidujúcim) účinkom

WT látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, jedovaté

WT1 látky kvapalné

WT2 látky tuhé

WC látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, žieravé

WC1 látky, kvapalné

WC2 látky tuhé

WFC látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, zápalné žieravé.

#### *Vlastnosti*

**2.2.43.1.3** Určité látky môžu pri styku s vodou vyvíjať zápalné plyny, ktoré spolu so vzduchom môžu vytvárať výbušné zmesi. Takéto zmesi sa ľahko zapália všetkými bežnými zápalnými zdrojmi, napr. otvoreným ohňom, iskrami vychádzajúcimi z určitého prístroja alebo z nechránených žiaroviek. Tlakové vlny a plamene, ktoré pri tom vzniknú, môžu ohrozovať ľudí i životné prostredie. Skúšobné postupy, na ktoré sa odvoláva pododsek 2.2.43.1.4, sa aplikujú s cieľom zistiť, či reakcia látky s vodou nevedie k vyvíjaniu nebezpečného množstva možných zápalných plynov. Tento skúšobný postup sa nesmie použiť v prípade pyrofórnych látok.

#### *Zaradenie*

**2.2.43.1.4** Látky a predmety zaradené do triedy 4.3 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Priradenie látok a predmetov, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A k príslušnému pomenovaniu odseku 2.2.43.3, v súlade s predpismi kapitoly 2.1, sa uskutočňuje na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.4; pritom musia byť zohľadnené aj také skúsenosti, ktoré by viedli k prísnejšiemu zaradeniu.

**2.2.43.1.5** Ak sa menovite neuvedené látky zaraďujú do odseku 2.2.43.3 podľa skúšobných postupov Príručky skúšky a kritériá, časť III ods. 33.4 platia tieto kritériá:

Látka sa zaraďí do triedy 4.3, pokiaľ

a) sa počas niektorého stupňa pokusu uvoľnený plyn sám zapáli, alebo

b) je rýchlosť uvoľňovania zápalných plynov väčšia než 1 l na kilogram skúšanej látky za hodinu.

**Pozn.** Na priradenie kovovorganických látok v závislosti od ich vlastností tried 4.2 alebo 4.3 s doplňujúcim vedľajším nebezpečenstvom, je uvedený v oddieli 2.3.6 osobitný vývojový diagram pre klasifikáciu týchto látok.

**2.2.43.1.6** Pokiaľ látky triedy 4.3 patria vplyvom prímеси do iných oblastí nebezpečenstva, než do ktorých látky kapitoly 3.2 tabuľky A patria, je treba tieto zmesi zaradiť k tým pomenovaniám, popr. skupinám, do ktorých patria na základe skutočného nebezpečenstva.



**Pozn.** O zaradení roztokov a zmesí (ako preparáty, prípravky a odpady) pozri tiež oddiel 2.1.3.

- 2.2.43.1.7** Pomocou skúšobných postupov Príručky skúšky a kritériá, časť III, ods. 33.4 a kritérií pododsek 2.2.43.1.5 môže byť rovnako zistené, že povaha niektorej menovite uvedenej látky je taká, že nepodlieha podmienkam tejto triedy

*Priradenie k obalovým skupinám*

- 2.2.43.1.8** Látky a predmety priradené rozličným pomenovaniám kapitoly 3.2, tabuľka A sa majú priradiť na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 33.4 v súlade s nasledujúcimi kritériami skupiny obalov I, II alebo III:

- Do skupiny obalov I sa má zaradiť každá taká látka, ktorá pri teplote prostredia prudko reaguje s vodou, pričom sa vyvinutý plyn môže vo všeobecnosti sám vznietiť, alebo taký plyn, ktorý pri teplote prostredia ľahko reaguje s vodou, pričom množstvo vyvinutého zápalného plynu je väčšie alebo sa rovná 10 litrom na kilogram látky v rámci jednej minúty.
- Do skupiny obalov II sa má zaradiť každá látka, ktorá pri teplote prostredia ľahko reaguje s vodou, pričom najväčšie množstvo vyvinutých zápalných plynov je väčšie alebo rovné 20 litrom na kilogram látky za 1 hodinu a ktorá nespĺňa priradovacie kritériá k skupine obalov I.
- Do skupiny obalov III sa má zaradiť každá látka, ktorá pri teplote prostredia pomaly reaguje s vodou, pričom najväčšie množstvo vyvinutých zápalných plynov je väčšie alebo rovné 20 litrom na kilogram látky za 1 hodinu a ktorá nespĺňa priradovacie kritériá k skupine obalov I alebo II.

## 2.2.43.2 Látky, ktoré sa nesmú prepravovať

Zápalné tuhé látky, reagujúce s vodou, ktoré sú zaradené k číslu UN 3132, látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, reagujúce s vodou, zaradené k číslu UN 3133 a tuhé látky schopné samostatného ohrevu, reagujúce s vodou, zaradené k číslu UN 3135 sa nesmú prepravovať, s výnimkou prípadu, ak zodpovedajú predpisom triedy 1 (pozri aj odsek 2.1.3.7).

## 2.2.43.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Látky, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny</b>	<b>kvapalné W1</b>	1389	AMALGAM ALKALICKÝCH KOVOV, KVAPALNÝ
		1391	DISPERZIE ALKALICKÝCH KOVOV s bodom vzplanutia nad 60°C alebo
<b>bez vedľajšieho nebezpečenstva</b>	<b>kvapalné W1</b>	1391	DISPERZIE KOVOV ALKALICKÝCH ZEMÍN s bodom vzplanutia nad 60°C
		1420	ZLIATINY DRASLÍKA, KOVOVÉ, KVAPALNÉ
		1421	ZLIATINA ALKALICKÝCH KOVOV, KVAPALNÁ I.N.
		1422	ZLIATINY DRASLÍKA A SODÍKA, KVAPALNÉ
		3148	LÁTKA KVAPALNÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N.
		1390	AMIDY ALKALICKÝCH KOVOV
<b>bez vedľajšieho nebezpečenstva</b>	<b>kvapalné W1</b>	1392	AMALGÁM KOVOV ALKALICKÝCH ZEMÍN, KVAPALNÝ
		1393	ZLIATINA KOVOV ALKALICKÝCH ZEMÍN, I.N.

		1409 HYDRIDY KOVOV, REAGUJÚCICH S VODOU, I.N. 3170 PRODUKTY VEDĽAJŠIE Z VÝROBY HLINÍKA alebo 3170
	<b>tuhé W2</b>	3208 LÁTKA KOVOVÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N.. 2813 LÁTKA TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N. 3395 ORGANOKOVOVÁ TUHÁ LÁTKA REAGUJÚCA S VODOU 3401 AMALGÁNOVÝ ALKALICKÝ KOV, TUHÝ 3402 AMALGÁNOVÝ KOV ALKALICKÝCH ZEMÍN, TUHÝ 3403 ZLIATINA KOVODRASELNÁ, TUHÁ 3404 ZLIATINA SODÍKA A DRASLÍKA, TUHÁ
	<b>predmety W3</b>	3292 BATÉRIE SODÍKOVÉ alebo 3292 ČLÁNKY SODÍKOVÉ
<b>zápalné, kvpalné</b>	<b>WF1</b>	3399 ORGANOKOVOVÁ KVAPALNÁ LÁTKA REAGUJÚCA S VODOU, ZÁPALNÁ 1391 DISPERZIA ALKALYCKÝCH KOVOV s bodom vzplanutia do 60°C alebo 1391 DISPERZIA KOVOV ALKALICKÝCH ZEMÍN s bodom vzplanutia do 60°C
		3132 LÁTKA ZÁPALNÁ, TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N. (nepripustené na prepravu, pozri bod 2.2.43.2)
	<b>zápalné, tuhé WF2</b>	3396 ORGANOKOVOVÁ TUHÁ LÁTKA REAGUJÚCA S VODOU, ZÁPALNÁ
		3209 LÁTKA KOVOVÁ, REAGUJÚCA S VODOU, SCHOPNÁSAMO OHREVVU, I.N. 3135 LÁTKA SCHOPNÁ SAMOOHREVVU TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N., (nepripustené na prepravu, pozri odsek

		2.2.43.2)
<b>schopné samoohrevu</b>	<b>WS</b>	3397 ORGANOKOVOVÁ TUHÁ LÁTKA REAGUJÚCA S VODOU, SCHOPNÁ SAMOOHREUV
<b>tuhé, podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačne)</b>	<b>WO</b>	3133 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), REAGUJÚCA S VODOU, I.N.. (nepripustené na prepravu, pozri odsek 2.2.43.2)
	<b>kvapalné WT1</b>	3130 LÁTKA KVAPALNÁ, REAGUJÚCA S VODOU, JEDOVATÁ, I.N..
<b>jedovaté</b>		
<b>WT</b>		
	<b>tuhé WT2</b>	3134 LÁTKA TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, JEDOVATÁ, I.N..
	<b>kvapalné WC1</b>	3129 LÁTKA KVAPALNÁ, REAGUJÚCA S VODOU, ŽIERAVÁ, I.N.
<b>žieravé</b>		
<b>WC</b>		
	<b>tuhé WT2</b>	3131 LÁTKA TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, ŽIERAVÁ, I.N.
		3988 CHLÓRSILÁNY, REAGUJÚCE S VODOU, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N. (nie sú žiadne ďalšie skupinové pomenovania s týmto klasifikačným kódom; pokiaľ je požadované priradenie k skupinovému pomenovaniu s kvalifikačným kódom, vykoná sa podľa prevažujúceho nebezpečenstva uvedeného v tabuľke v súlade s odsekom 2.1.3.9 )
<b>zápalné, žieravé</b>	<b>WFC</b>	

- a) Kovy a zliatiny kovov, ktoré pri styku s vodou nevyvíjajú žiadne zápalné plyny, nie sú pyroforne alebo schopné samostatného ohrevu, avšak sú ľahko zápalné, sú látkami triedy 4.1. Kovy alkalických zemín a zliatiny kovov alkalických zemín v pyrofornej forme sú látkami triedy 4.2. Prach a prášok z kovov v pyrofórnom stave sú látky triedy 4.2. Kovy a zliatiny kovov v pyrofórnom stave sú látky triedy 4.2. Zlúčeniny fosforu a ťažkých kovov, ako napr. železo, meď atď. nepodliehajú ustanoveniam poriadku RID.
- b) Kovy a zliatiny v pyrofórnom stave sú látky triedy 4.2
- c) Chlórsilány s bodom vzplanutia pod 23 °C, ktoré v styku s vodou nevyvíjajú žiadne zápalné plyny, sú látkami triedy 3. Chlórsilány s bodom vzplanutia nad 23 °C alebo viac, ktoré v styku s vodou nevyvíjajú žiadne zápalné plyny sú látkami triedy 8.

## **2.2.51 Trieda 5.1: Látky podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačné)**

### **2.2.51.1 Kritériá**

**2.2.51.1.1** Pod pojem triedy 5.1 sú zahrnuté látky, ktoré síce v prípade potreby nie sú horľavé, avšak vo všeobecnosti odovzdávaním kyslíka môžu spôsobiť požiar alebo môžu podporiť vznik požiaru iných látok, ako aj predmetov, ktoré takéto látky obsahujú.

**2.2.51.1.2** Látky triedy 5.1 ako aj predmety, ktoré takéto látky obsahujú, sa rozdeľujú takto:

O Látky so zápalným (oxidačným) účinkom bez vzniku vedľajšieho nebezpečenstva alebo predmety, ktoré takéto látky obsahujú.

O1 kvapalné látky

O2 tuhé látky

O2 predmety

OF tuhé látky so zápalným (oxidačným) účinkom, zápalné

OS tuhé látky so zápalným (oxidačným) účinkom, schopné samostatného ohrevu

OW tuhé látky so zápalným (oxidačným) účinkom, ktoré pri styku s vodou nevyvíjajú zápalné plyny

OT jedovaté látky so zápalným (oxidačným) účinkom

OT1 kvapalné látky

OT2 tuhé látky

OC žieravé látky so zápalným (oxidačným) účinkom

OC1 kvapalné látky

OC2 tuhé látky

OTC jedovaté žieravé látky so zápalným (oxidačným) účinkom

**2.2.51.1.3** Látky a predmety zaradené do triedy 5.1 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Zaradenie látok a predmetov menovite neuvedených v kapitole 3.2, tabuľka A k príslušnému pomenovaniu v odseku 2.2.51.3, v súlade s ustanoveniami kapitoly 2.1, sa môže uskutočňovať na základe skúšok, metód a kritérií uvedených v pododsekoch 2.2.51.1.6 až 2.2.51.1.9 a na základe príručky Skúšky a kritériá, časť III, odsek 34.4. V prípade, ak sa výsledky skúšok nezhodujú so skúsenosťami, musí sa uprednostniť posúdenie na základe známych skúseností pred výsledkami skúšok.

**2.2.51.1.4** Ak patria látky triedy 5.1 vplyvom prímiesí do iných oblastí nebezpečenstva, než do ktorých látky podľa kap. 3.2 tabuľky A patria, je treba tieto zmesi alebo roztoky zaradiť do tých pomenovaní, do ktorých patria na základe svojho skutočného stupňa nebezpečnosti.

**Pozn.** O zaradení roztokov a zmesí (ako preparáty, prípravky a odpady) pozri tiež oddiel 2.1.3.

**2.2.51.1.5** Na základe skúšobných postupov podľa Príručky skúšky a kritériá, časť III, ods. 34.4 a na základe kritérií uvedených v pododsekoch 2.2.51.1.6 až 2.2.51.1.9 môže byť tiež zistené, že povaha niektorej menovite uvedenej látky je takého druhu, že nepodlieha podmienkam tejto triedy.

### ***Tuhé látky podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačné)***

#### ***Priradenie***

**2.2.51.1.6** Ak sú tuhé látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, priradené na základe skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, bod 34.4.1 jednému z pomenovaní uvedených v odseku 2.2.51.3, platia tieto kritériá:

Tuhá látka sa má priradiť k triede 5.1, ak sa v zmesi s celulózu v pomere 4:1 alebo 1:1 (pomer hmotností) zapáli alebo horí, prípadne ak vykazuje rovnakú alebo kratšiu priemernú dobu horenia ako zmes bromičnanu draselného/celulózy v pomere 3:7 (pomer hmotností).

#### ***Priradenie k skupinám obalov***

**2.2.51.1.7** Priradenie tuhých látok so zápalným (oxidujúcim) účinkom k rozličným zápisom v kapitole 3.2, tabuľka A sa uskutočňuje na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a

kritériá, časť III, odsek 34.4.1 v súlade s nasledujúcimi kritériami skupiny obalov I, II alebo III:

- a) skupina obalov I: látky, ktoré v zmesi s celulózu v pomere 4:1 alebo 1:1 (pomer hmotností) vykazujú nižšiu priemernú dobu horenia ako priemerná doba horenia zmesi bromičnanu draselného / celulózy v pomere 3:2 (pomer hmotností);
- b) skupina obalov II: látky, ktoré v zmesi s celulózu v pomere 4:1 alebo 1:1 (pomer hmotností) vykazujú rovnakú alebo nižšiu priemernú dobu horenia ako priemerná doba horenia zmesi bromičnanu draselného/ celulózy v pomere 2:3 a ktoré nespĺňajú kritériá zaradenia k skupine obalov I;
- c) skupina obalov III: látky, ktoré v zmesi s celulózu v pomere 4:1 alebo 1:1 (pomer hmotností) vykazujú rovnakú alebo nižšiu priemernú dobu horenia ako priemerná doba horenia zmesi bromičnanu draselného/ celulózy v pomere 3:7 a ktoré nespĺňajú kritériá zaradenia k skupine obalov I a II.

#### ***Kvapalné látky podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačné)***

##### *Priradenie*

- 2.2.51.1.8** Ak sú látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, zaradené na základe skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, bod 34.4.2 jednému zo zápisov uvedených v odseku 2.2.51.3, platia tieto kritériá:

Kvapalná látka sa má priradiť do triedy 5.1, ak v zmesi s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) vykazuje tlak minimálne 2070 kPa (pretlak), a prípadne vykazuje nižšiu alebo rovnakú priemernú dobu nárastu tlaku ako zmes 65%- nej kyseliny dusičnej vo vodnom roztoku s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností).

##### *Priradenie k skupinám obalov*

- 2.2.51.1.9** Zaradenie kvapalných látok so zápalným (oxidujúcim) účinkom k rozličným zápisom v kapitole 3.2, tabuľka A sa uskutočňuje na základe výsledkov skúšobných postupov podľa príručky Skúšky a kritériá, časť III, odseku 34.4.2 v súlade s nasledujúcimi kritériami skupiny obalov I, II alebo III:

- a) skupina obalov I: látky, ktoré sa v zmesi s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) vznietia samy alebo ktoré vykazujú nižšiu priemernú dobu nárastu tlaku ako zmes 50%-nej kyseliny chloristej s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností);
- b) skupina obalov II: látky, ktoré v zmesi s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) vykazujú nižšiu alebo rovnakú priemernú dobu nárastu tlaku ako zmes 40 %-ného chlorečnanu sodného vo vodnom roztoku s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) a ktoré nespĺňajú kritériá zaradenia k skupine obalov I;
- c) skupina obalov III: látky, ktoré v zmesi s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) vykazujú nižšiu alebo rovnakú priemernú dobu nárastu tlaku ako zmes 65 %-nej kyseliny dusičnej vo vodnom roztoku s celulózu v pomere 1:1 (pomer hmotností) a ktoré nespĺňajú kritériá zaradenia k skupine obalov I a II.

#### **2.2.51.2 Látky , ktoré nie sú prípustné na prepravu**

- 2.2.51.2.1** Chemicky nestabilné látky triedy 5.1 sú prípustné na prepravu, len pokiaľ boli vykonané potrebné opatrenia na zabránenie nebezpečnej rozkladnej alebo polymerizačnej reakcie v priebehu prepravy. Z tohoto dôvodu sa musí dbať zvlášť na to, aby nádrže a nádoby neobsahovali žiadne látky, ktoré by tieto reakcie podporili.

- 2.2.51.2.2** Nasledujúce látky a zmesi sa nesmú prepravovať:

- Tuhé látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, schopné samostatného ohrevu, zaradené k číslu UN 3100, tuhé látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, reagujúce s vodou, zaradené k číslu UN 3121 a tuhé látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom, zápalné, zaradené k číslu UN 3137, s výnimkou prípadu, ak zodpovedajú predpisom triedy 1 (pozri aj odsek 2.1.3.7);
- nestabilizovaný peroxid vodíka alebo nestabilizované vodné roztoky peroxidu vodíka s viac ako 60% peroxidu vodíka;
- tetranitrometán, obsahujúci horľavé nečistoty;
- roztoky kyseliny chloristej s viac 72 hm.-% kyseliny alebo zmesí kyseliny chloristej s akoukoľvek kvapalnou látkou okrem vody;

- roztok kyseliny chlórovej s viac ako 10 % kyseliny chlorečnej alebo zmesi kyseliny chlorečnej s akoukoľvek kvapalnou látkou okrem vody;
- iné halogenizované zlúčeniny fluóru ako UN 1745 FLUORID BROMIČNÝ, UN 1746 FLUORID BROMITÝ a UN 2495 FLUORID JODIČNÝ triedy 5.1 ako aj UN 1749 FLUORID CHLORITÝ a UN 2548 FLUORID CHLOREČNÝ triedy 2;
- chlorečnan amónny a jeho vodné roztoky ako aj zmesi chlorečnanu so soľou amónnou;
- chlórnan amónny a jeho vodné roztoky ako aj zmesi chloritanu so soľou amónnou;
- zmesi chlórnanov so soľou amónnou;
- bromičnan amónny a jeho vodné roztoky ako aj zmesi bromičnanu so soľou amónnou;
- manganistan amónny a jeho vodné roztoky ako aj zmesi manganistanu so soľou amónnou;
- dusičnan amónny s viac ako 0,2 % horľavých látok (vrátane všetkých organických látok ako ekvivalent uhlíka), s výnimkou možnosti, že by bol súčasťou látky alebo predmetu triedy 1;
- hnojivá s obsahom dusičnanu amónneho (pri určovaní obsahu dusičnanu amónneho sa musia všetky ióny dusičnanov, pre ktoré je v zmesi ekvivalent iónov amoniaku, počítať ako dusičnan amónny) alebo horľavých látok s hodnotami uvedenými v osobitnom ustanovení 3071;
- dusitan amónny a jeho vodné roztoky ako aj zmesi anorganických dusitanov so soľou amónnou;
- zmesi dusičnanu draselného a dusitanu draselného so soľou amónnou.

### 2.2.51.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Látky podporujúce horenie (pôsobiacie oxidačne)</b>	<b>kvapalné O1</b>	3210	CHLOREČNANY ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N.
		3211	CHLORISTANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N.
		3213	BROMIČNANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N.
		3214	MANGÁNISTANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N.
		3216	PERSÍRANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N.
		3218	DUSIČNANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N..
		3219	DUSITANY, ANORGANICKÉ, VODNÝ ROZTOK, I.N..
		3139	LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), KVAPALNÁ, I.N.
		1450	BROMIČNANY, ANORGANICKÉ, I.N.
		1461	CHLOREČNANY, ANORGANICKÉ, I.N.
		1462	CHLORITANY, ANORGANICKÉ, I.N.
		1477	DUSIČNANY, ANORGANICKÉ, I.N.
		1481	CHLORISTANY, ANORGANICKÉ, I.N.
		1482	MANGANISTANY,
<b>bez vedľajšieho nebezpečenstva</b>	<b>tuhé O2</b>		

		ANORGANICKÉ, I.N. 1483 PEROXIDY, ANORGANICKÉ, I.N. 2627 DUSITANY, ANORGANICKÉ, I.N. 3212 CHLÓRNANY, ANORGANICKÉ, I.N. 3215 PERSÍRANY, ANORGANICKÉ, I.N. 1479 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), TUHÁ I.N.
<b>predmety O3</b>		3356 KYSLÍKOVÝ GENERÁTOR, CHEMICKÝ
<b>zápalné, tuhé</b>	<b>OF</b>	3137 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (POSOBIACA OXIDACNE), TUHÁ, ZÁPALNÁ, I.N., (nepripustné na prepravu, pozri odsek 2.2.51.2)
<b>schopné samoohrevu, tuhé</b>	<b>OS</b>	3100 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (POSOBIACA OXIDACNE), TUHÁ, SCHOPNÁ SAMOOHREUVU, I.N (nepripustné na prepravu, pozri odsek 2.2.51.2)
<b>reagujúce s vodou, tuhé</b>	<b>OW</b>	3121 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (POSOBIACA OXIDACNE), TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N., (nepripustné na prepravu, pozri odsek 2.2.51.2)
<b>jedovaté</b>  <b>OT</b>	<b>kvapalné OT1</b>	3099 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N.
	<b>tuhé OT2</b>	3087 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N.
	<b>kvapalné OC1</b>	3098 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (POSOBIACA OXIDACNE), KVAPALNÁ, ŽIERAVÁ, I.N.
	<b>tuhé OC2</b>	3085 LÁTKA PODPORUJÚCA HORENIE (PÔSOBIACA OXIDAČNÉ), TUHÁ, ŽIERAVÁ, I.N.
<b>žieravé OC</b>		
<b>jedovaté, žieravé</b>	<b>OTC</b>	(nie sú žiadne ďalšie skupinové pomenovania s týmto klasifikačným kódom; pokiaľ je požadované zaradenie k skupinovému pomenovaniu s kvalifikačným kódom, vykoná sa podľa prevažujúceho nebezpečenstva uvedeného v tabuľke v súlade s odsekom 2.1.3.9

## **2.2.52 Trieda 5.2: Organické peroxidy**

### **2.2.52.1 Kritériá**

**2.2.52.1.1** Do triedy 5.2 sú zahrnuté organické peroxidy a prípravky organických peroxidov.

**2.2.52.1.2** Látky triedy 5.2 sa rozdeľujú takto:

P1 organické peroxidy, teplotná kontrola nie je potrebná

P2 organické peroxidy, teplotná kontrola je potrebná (nesmú sa prepravovať po železnici).

#### *Definície*

**2.2.52.1.3** *Organické peroxidy* sú organické látky, ktoré obsahujú dvojmocný štruktúrny prvok -O-O- a môžu sa považovať za deriváty peroxidu vodíka, v ktorom jeden atóm alebo obidva atómy vodíka sú nahradené organickými radikálmi.

#### *Vlastnosti*

**2.2.52.1.4** Organické peroxidy sa môžu pri normálnej alebo zvýšenej teplote exotermicky rozkladať. Rozklad môže byť vyvolaný teplom, kontaktom s nečistotami, (napr. kyseliny, zlúčeniny ťažkých kovov, amíny), trením alebo nárazom. Rýchlosť rozkladu s teplotou rastie a je závislá od zloženia organického peroxidu. Pri rozklade sa môžu vyvíjať škodlivé alebo zápalné plyny alebo pary. Určité organické peroxidy sa môžu rozkladať explozívne predovšetkým ak sú uzavreté. Túto vlastnosť je možné zmeniť pridaním riedidiel alebo použitím vhodných obalov. Mnohé organické peroxidy prudko horia. Je potrebné zabrániť tomu, aby sa organické peroxidy dostali do kontaktu s očami. Už po krátkodobom kontakte spôsobujú určité organické peroxidy vážne zápaly rohovky alebo rozleptanie pokožky.

**Pozn.** Skúšobné postupy na zistenie zápalnosti organických peroxidov sú uvedené v príručke Skúšky a kritériá, časť III, odsek 32.4. Keďže organické peroxidy môžu pri zahriatí prudko reagovať, odporúča sa použiť na zistenie teploty vzplanutia malé množstvá, ako je uvedené v norme ISO 3679:1983.

#### *Priradenie*

**2.2.52.1.5** Každý organický peroxid sa má považovať, že je zaradený do triedy 5.2, s výnimkou prípadu, ak prípravok organického peroxidu

a) neobsahuje viac ako 1,0 % aktívneho kyslíka pri obsahu maximálne 1,0 % peroxidu vodíka;

b) neobsahuje viac ako 0,5 % aktívneho kyslíka pri obsahu peroxidu vodíka viac ako 1,0 %, avšak maximálne 7,0 %.

**Pozn.** Obsah aktívneho kyslíka (%) určitého prípravku organického peroxidu sa vypočíta podľa vzorca  $16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$ , pričom :

$n_i$  = počet peroxidových skupín na jednu molekulu organického peroxidu i;

$c_i$  = koncentrácia (hm.-%) organického peroxidu i;

$m_i$  = molekulárna hmotnosť organického peroxidu i.

**2.2.52.1.6** Podľa stupňa nebezpečenstva rozlišujeme sedem typov organických peroxidov, počnúc typom A, ktorý sa nesmie prepravovať v obale, v ktorom bol podrobený skúške až po typ G, ktorý nepodlieha predpisom triedy 5.2. Zaradenie k typu B až F je v bezprostrednom vzťahu k maximálne povolenej hmotnosti v jednom obale. Zásady na zaradenie látok, ktoré nie sú uvedené v odseku 2.2.52.4, sú uvedené v príručke Skúšky a kritériá, časť II.

**2.2.52.1.7** Podmienky klasifikácie organických peroxidov, ktoré sú schválené na prepravu v obaloch, sú uvedené v odseku 2.2.52.4, tie ktoré sú pripravené na prepravu v schválených IBC nádobách, sú uvedené v odseku 4.1.4.2 Metóda balenia IBC 520 a tie ktoré sú pripravené na prepravu v nádržiach schválených podľa kapitol 4.2 a 4.3, sú uvedené odseku 4.2.5.2 ustanovenia pre prenosné nádrže T 23. Pre uvedenú schválenú látku je priradený údaj o druhu z kapitoly 3.2 tabuľky A (UN číslo 3101 až 3120) a sú uvedené odpovedajúce vedľajšie nebezpečenstvá a poznámky s relevantnými informáciami pre prepravu.

Druhové pomenovania udávajú:

- typ (B až F) organického peroxidu, pozri pododsek 2.2.52.1.6;



- skupenstvo (kvapalné/tuhé).

Zmesi týchto prípravkov sa môžu porovnať s typom organického peroxidu, ktorý zodpovedá najnebezpečnejšiemu komponentu a môžu sa prepravovať za prepravných podmienok zodpovedajúcich tomuto typu. Ak však dva stabilné komponenty môžu vytvoriť tepelne menej stabilnú zmes, je potrebné zistiť teplotu samourýchľujúceho sa rozkladu zmesi (SADT).

**2.2.52.1.8** Zatriedenie organických peroxidov, ktoré nie sú uvedené v odseku 2.2.52.4, v odseku 4.1.4.2 Metóde balenia IBC 520 alebo v odseku 4.2.5.2 Pokynoch pre prenosné nádrže T 23, ako aj ich priradenie k skupinovému pomenovaniu vykoná príslušný úrad krajiny pôvodu. Potvrdenie o schválení musí obsahovať klasifikáciu a príslušné prepravné podmienky. Ak nie je krajina pôvodu zmluvným štátom COTIF, musia byť zatriedené a prepravné podmienky uznané príslušným úradom prvého zmluvného štátu COTIF, ktorý príde do styku so zásielkou.

**2.2.52.1.9** Vzorky organických peroxidov alebo prípravkov organických peroxidov, neuvedených v odseku 2.2.52.4, pre ktoré nie sú predložené úplné výsledky skúšok a ktoré sa prepravujú za účelom ďalšej skúšky a zhodnotenia, sa priradia do jedného z vhodných pomenovaní pre organické peroxidu typu C, pokiaľ vyhovujú týmto podmienkam:

- z predložených údajov plynie, že vzorka nie je nebezpečnejšia než organický peroxid typu B;
- vzorka je balená podľa metódy balenia OP 2 a množstvo na vozeň alebo kontajner nie je väčšie než 10 kg.

Vzorka, ktorá vyžaduje tepelnú kontrolu, nie je na železničnú prepravu pripustená.

#### *Znecitlivené organické peroxidu*

**2.2.52.1.10** Na zaistenie bezpečnej prepravy sa organické peroxidu v mnohých prípadoch znecitlivejú organickými kvapalnými alebo tuhými látkami, anorganickými tuhými látkami alebo vodou. Percentuálny obsah látky vzťahujúci sa na obsah hmoty sa zaokrúhli na nasledujúce celé číslo. V zásade sa znecitlivenie musí vykonať tak, aby pri vytekaní nemohlo dôjsť k nebezpečnému zvýšeniu koncentrácie organického peroxidu.

**2.2.52.1.11** Pokiaľ nie je pre určitý prípravok organického peroxidu stanovené inak, platia pre riedidlá, ktoré sa použijú na znecitlivenie, tieto definície :

- Riedidlá typu A sú organické kvapalné látky, znášateľné s organickým peroxidom, ktoré majú s bodom varu najmenej 150 °C. Riedidlá typu A sa môžu používať na znecitlivenie všetkých organických peroxidov.
- Riedidlá typu B sú organické kvapalné látky, ktoré sa s organickým peroxidom znášajú a ktoré majú bod varu pod 150 °C, avšak nie pod 60 °C, a bod vzplanutia nie pod 5 °C.

Riedidlá typu B môžu byť použité na znecitlivenie organických peroxidov, len za predpokladu, že bod varu kvapalnej látky je minimálne o 60 °C vyšší ako SADT v odosielanom kuse o hmotnosti 50 kg.

**2.2.52.1.12** Riedidlá, ktoré nepatria k typu A alebo B, sa smú pridávať k prípravkom organických peroxidov uvedených v odseku 2.2.52.4, len ak sa s nimi znášajú. Úplná alebo čiastočná náhrada riedidiel typu A alebo B inými riedidlami s odlišnými vlastnosťami vyžaduje však nové prehodnotenie prípravku, podľa bežných postupov zaradenia do triedy 5.2.

**2.2.52.1.13** Voda sa smie pridávať na znecitlivenie len do tých organických peroxidov, ktoré sú označené v odseku 2.2.52.4 alebo v rozhodnutí príslušného úradu podľa pododseku 2.2.52.1.8 ako „s vodou“ alebo ako „stabilná vodná disperzia“. Vzorky organických peroxidov alebo prípravkov organických peroxidov, nevymenované v odseku 2.2.52.4, smú byť rovnako znecitlivené vodou za predpokladu, že sú splnené podmienky v pododseku 2.2.52.1.9.

**2.2.52.1.14** Organické a anorganické tuhé látky smú byť použité na znecitlivenie organických peroxidov, pokiaľ sú s nimi znášateľné. Kvapalné a tuhé látky sa považujú za znášateľné, pokiaľ nepriaznivo nepôsobia na termickú stabilitu a nebezpečnosť prípravku organického peroxidu.

**2.2.52.1.15** –

**2.2.52.1.18** (neobsadené)

#### **2.2.52.2 Látky neprípustné na prepravu**

Nasledujúce organické peroxidu, ktoré podľa podmienok triedy 5.2 nie sú prípustné na prepravu po železnici:

- organické peroxidy typu A [pozri Príručka skúšky a kritériá, časť II, odsek 20.4.3 a)];

Nasledovné organické peroxidy , ktoré vyžadujú kontrolu teploty, nie sú prípustné na prepravu po železnici:

- organické peroxidy typov B a C s teplotou samourýchľujúceho rozkladu (SADT) < 50 °C;  
UN 3111 PEROXID ORGANICKÝ TYP B, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3112 PEROXID ORGANICKÝ, TYP B, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3113 PEROXID ORGANICKÝ, TYP C, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3114 PEROXID ORGANICKÝ, TYP C, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;
- organické peroxidy typu D, ktoré vykazujú pri zahriatí pod uzavretím prudkú či strednú reakciu so SADT < 50 °C, alebo vykazujú pri zahriatí pod uzavretím nepatrnú či žiadnu reakciu so SADT < 45 °C;  
UN 3115 PEROXID ORGANICKÝ, TYP D, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3116 PEROXID ORGANICKÝ, TYP D, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;
- organické peroxidy typu E a F so SADT < 45 °C;  
UN 3117 PEROXID ORGANICKÝ, TYP E, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3118 PEROXID ORGANICKÝ, TYP E, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3119 PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ;  
UN 3120 PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ.

### 2.2.52.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifi- kačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
Organické peroxidy			PEROXID ORGANICKÝ TYP A, KVAPALNÝ (nepripustný na prepravu, pozri odsek 2.2.52.2) PEROXID ORGANICKÝ TYP A, TUHÝ (nepripustný na prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)
		3101	PEROXID ORGANICKÝ TYP B, KVAPALNÝ
		3102	PEROXID ORGANICKÝ TYP B, TUHÝ
		3103	PEROXID ORGANICKÝ TYP C, KVAPALNÝ
		3104	PEROXID ORGANICKÝ TYP C, TUHÝ
nie je potrebná tepelná kontrola	P1	3105	PEROXID ORGANICKÝ TYP D, KVAPALNÝ
		3106	PEROXID ORGANICKÝ TYP D, TUHÝ
		3107	PEROXID ORGANICKÝ TYP E, KVAPALNÝ
		3108	PEROXID ORGANICKÝ TYP E, TUHÝ
		3109	PEROXID ORGANICKÝ TYP F, KVAPALNÝ
		3110	PEROXID ORGANICKÝ TYP F, TUHÝ
			PEROXID ORGANICKÝ TYP G, KVAPALNÝ (nepodlieha platným ustanoveniam triedy 5.2, pozri pododsek 2.2.52.1.6) PEROXID ORGANICKÝ TYP G, TUHÝ (nepodlieha platným ustanoveniam triedy 5.2, pozri pododsek 2.2.52.1.6)
		3111	PEROXID ORGANICKÝ TYP B, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ

<p>tepelná kontrola potrebná</p> <p>P2</p>	<p>KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3112 PEROXID ORGANICKÝ, TYP B, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3113 PEROXID ORGANICKÝ, TYP C, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3114 PEROXID ORGANICKÝ, TYP C, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3115 PEROXID ORGANICKÝ, TYP D, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3116 PEROXID ORGANICKÝ, TYP D, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3117 PEROXID ORGANICKÝ, TYP E, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3118 PEROXID ORGANICKÝ, TYP E, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3119 PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, KVAPALNÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustený na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p> <p>3120 PEROXID ORGANICKÝ, TYP F, TUHÝ, TEPLTNÉ KONTROLOVANÝ (nepripustný na železničnú prepravu, pozri odsek 2.2.52.2)</p>
--	---

#### 2.2.52.4 Zoznam organických peroxidov, ktoré sú zaradené v obaloch

V stĺpci «Metóda balenia» uvedené kódy «OP 1» až «OP 8» odkazujú na metódy balenia v odseku 4.1.4.1 Metóda balenia P 520( pozri tiež odsek 4.1.7.1). Prepravované samovoľne sa rozkladajúce látky musia byť klasifikované a musia mať uvedené ( odvodenú od SADT) odpovedajúcu kontrolnú a núdzovú teplotu. Pre látky, pre ktoré sú schválené IBC nádoby, pozri odsek 4.1.4.2 Metódu balenia IBC 520 a pre látky, pre ktoré sú schválené nádrže podľa kapitoly 4.2, pozri odsek 4.2.5.2 Pokyny pre prenosné nádrže T 23.

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
ACETYLACETÓNPEROXID	≤42	≥48			≥8	OP7	3105	2)
" (ako pasta)	≤32					OP7	3106	20)
ACETYLCYCLOHEXANSULFONYLPEROXID	≤82				≥12		3112	Zakázané
"	≤32		≥68				3115	Zakázané
tert-AMYLHYDROPEROXID	≤88	≥6			≥6	OP8	3107	
tert-AMYLPEROXYACETÁT	≤62	≥38				OP7	3108	
tert-AMYLPEROXYBENZOÁT	≤100					OP5	3103	
tert-AMYLPEROXY-2- ETYLHEXANOAT	≤100						3115	Zakázané
tert-AMYLPEROXY-2-ETYLHEXYLCARBONÁT	≤100					OP7	3105	
tert-AMYLPEROXYISOPYLKARBONÁT	≤77	≥23				OP5	3103	
tert-AMYLPEROXYNEODACANOAT	≤77		≥23			OP5	3115	Zakázané
tert-AMYLPEROXYPIVALAT	≤77		≥23				3113	Zakázané
tert-AMYLPEROXY-3,5,5-TRIMETYLHEXANOAT	≤100					OP5	3101	3)
tert-BUTYLCUMYLPEROXID	> 42-100					OP8	3107	
"	≤52			≥48		OP8	3108	
n-BUTYL-4,4-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-VALERAT	> 52-100					OP5	3103	
tí	≤52			≥48		OP8	3108	
tert-BUTYLHYDROPEROXID	>79-90				≥10	OP5	3103	13)
tí	≤80	≥20				OP7	3105	4)13)
"	≤79				>14	OP8	3107	13)23)
"	≤72				≥28	OP8	3109	13)
tert-BUTYLHYDROPEROXID + DI-tert-BUTYLPEROXID	≤82 + > 9				≥7	OP5	3103	13)
tert-BUTYLMONOPEROXYMALEAT	>52-100					OP5	3102	3)
"	≤52	≥48				OP6	3103	
ti	≤52			≥48		OP8	3108	
" (ako pasta)	≤52					OP8	3108	
tert-BUTYLPEROXYACETÁT	> 52 - 77	≥23				OP5	3101	3)
tí	> 32 - 52	≥48				OP6	3103	
tí	≤32		≥68			OP8	3109	
tert-BUTYLPEROXYBENZOÁT	>77-100					OP5	3103	
tí	> 52 - 77	≥23				OP7	3105	
tí	≤52			≥48		OP7	3106	
tert-BUTYLPEROXYBUTYLFUMARAT	≤52	≥48				OP7	3105	
tert-BUTYLPEROXYCROTONÁT	≤77	≥23				OP7	3105	
tert-BUTYLPEROXYDIETYLACETÁT	≤100						3113	Zakázané

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
tert-BUTYLPEROXY-2-ETYLHEXANOAT	>52-100						3113	Zakázané
tí	> 32- 52		≥48				3117	Zakázané
tí	≤52			≥48			3118	Zakázané
tí	≤32		≥68				3119	Zakázané
tert-BUTYLPEROXY-2-ETYLHEXANOAT + 2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-BUTÁN	≤12 + ≤14	≥14		≥60		OP7	3106	
"	≤31 + ≤36		≥33				3115	Zakázané
tert-BUTYLPEROXY-2-ETYLHEXYLCARBONÁT	≤100					OP7	3105	
tert-BUTYLPEROXYIZOBUTYRÁT	> 52-77		≥ 23				3111	Zakázané
"	≤ 52		≥ 48				3115	Zakázané
tert-BUTYLPEROXYIZOPROPYLCARBONÁT	≤77	≥23				OP5	3103	
1-(2-tert-BUTYLPEROXYIZOPROPYL)-3-IZOPROPENYLBENZÉN	≤77	≥23				OP7	3105	
"	≤42			≥58		OP8	3108	
tert-BUTYLPEROXY-2-METYLBENZOAT	≤100					OP5	3103	
tert-BUTYLPEROXYNEODECANOAT	> 77-100						3115	Zakázané
"	≤77		≥23				3115	Zakázané
" (ako stabilné disperzie vo vode)	≤52						3119	Zakázané
" [(ako stabilné disperzie vo vode, (zmrazené))]	≤42						3118	Zakázané
tí	≤32	≥68					3119	Zakázané
tert-BUTYLPEROXYNEOHEPTANOAT	≤77	≥23					3115	Zakázané
-(ako stabilná disperzia vo vode)	≤42					OP8	3117	Zakázané
3-tert-BUTYLPEROXYPIVALAT	> 67-77	≥23					3113	Zakázané
tí	> 27-67		≥33				3115	Zakázané
"	≤27		≥73				3119	Zakázané
tert-BUTYLPEROXYSTEARYLCARBONÁT	≤100					OP7	3106	
tert-BUTYLPEROXY-3,5,5-TRIMETYLHEXANOAT	> 32-100					OP7	3105	
"	≤32		≥68			OP8	3109	
3-CHLÓRPEROXYBENZOOVÁ KYSELINA	> 57 - 86			≥14		OP1	3102	3)
"	≤57			≥3	≥40	OP7	3106	
tí	≤77			≥6	≥17	OP7	3106	
CUMYLHYDROPEROXID	> 90 - 98	≤10				OP8	3107	13)
"	≤90	≥10				OP8	3109	13), 18)
CUMYLPEROXYNEODACANOAT	≤77		≥23				3115	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤52						3119	Zakázané
CUMYLPEROXYNEOHEPTANOAT	≤77	≥23					3115	Zakázané

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
CUMYLPEROXYPIVALAT	≤77		≥23				3115	Zakázané
CYCLOHEXANON PEROXYD(Y)	≤91				≥9	OP6	3104	13)
tí	≤72	≥28				OP7	3105	5)
" (ako pasta)	≤72					OP7	3106	5), 20)
"	≤32			≥68			voľné	29)
DIACETONALALKOHOLPEROXID	≤57		≥26		≥8		3115	Zakázané
DIACETYLPEROXID	≤27		≥73				3115	Zakázané
DI-tert-AMYLPEROXID	≤100					OP8	3107	
1,1-DI-(tert-AMYLPEROXY)-CYCLOHEXÁN	≤82	≥18				OP6	3103	
DIBENZOYLPEROXID	>51 -100			≤48		OP2	3102	3)
"	> 77 - 94				≥6	OP4	3102	3)
tí	≤77				≥23	OP6	3104	
"	≤62			≥28	≥10	OP7	3106	
" (ako pasta)	> 52 - 62					OP7	3106	20)
tí	> 35 - 52			≥48		OP7	3106	
"	> 36 - 42	≥18			<40	OP8	3107	
" (ako pasta)	≤56,5				≥15	OP8	3108	
" (ako pasta)	≤52					OP8	3108	20)
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤42					OP8	3109	
tí	≤35			≥65			Voľné	29)
DIBERNSTEINPEROXIDOVA KYSELINA	> 72 - 100					OP4	3102	3), 17)
"	≤72				≥28		3116	Zakázané
DI-(4-TERT-BUTYLCYCLOHEXYL)-PEROXYDICARBONÁT	≤100						3114	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤42						3119	Zakázané
DI-tert-BUTYLPEROXID	> 32-100					OP8	3107	
tí	≤52		≥48			OP8, N,	3109	25)
"	≤32	≥68				M	3109	
DI-tert-BUTYLPEROXYAZELAT	≤52	≥48				OP7	3105	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-BUTÁN	≤52	≥48				OP6	3103	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXÁN	> 80 -100					OP5	3101	3)
"	> 52 - 80	≥20				OP5	3103	
ti	> 42 - 52	≥48				OP5	3103	
"	≤42	≥13		≥45		OP8	3110	
ti	≤27	≥36				OP8	3107	21)
ti	≤42	≥58				OP8, N	3109	

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
"	≤13	≥13	≥74			OP8	3109	
DI-n-BUTYLPEROXYDICARBONÁT	> 27 - 52		≥48				3115	
"	≤27		≥73				3117	Zakázané
" [(ako stabilná disperzia vo vode,(zmrazená)]	≤42						3118	Zakázané
DI-sec- BUTYLPEROXYDICARBONÁT	>52-100						3113	Zakázané
tí	≤52		≥48				3115	Zakázané
DI-(2-tert-BUTYLPEROXYIZOPROPYL)-BENZÉN(Y)	> 42-100			<57		OP7	3106	
"	≤42			≥58			voľné	29)
DI-(tert-BUTYLPEROXY)-FTALÁT	> 42 - 52	≥48				OP7	3105	
" (ako pasta)	≤52					OP7	3106	20)
"	≤42	≥58				OP8	3107	
2,2-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-PROPÁN	≤52	≥48				OP7	3105	
"	≤42	≥13		≥45		OP7	3106	
1,1-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-3,3,5-TRIMETILCYCLOHEXÁN	> 90 -100					OP5	3101	3)
ti	> 57 - 90	≥10				OP5	3103	
"	≤77		≥23			OP7	3105	
tí	≤57			≥43		OP7	3106	
tí	≤57	≥43				OP8	3107	
"	≤32	≥26	≥42			OP8	3107	
DICETYLPEROXYDICARBONÁT	≤100						3116	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤42						3119	Zakázané
DI-(4-CHLORBENZOYL)-PEROXID	≤77				≥23	OP5	3102	3)
" (ako pasta)	≤52					OP7	3106	20)
"	≤32			≥68			Voľné	29)
DICUMYLPEROXID	> 52-100			<57		OP8	3110	12)
ti	≤52			≥48			Voľné	29)
DICYCLOHEXYLPEROXYDICARBONÁT	>91 -100						3112	Zakázané
"	≤91				≥9		3114	Zakázané
-(ako stabilizovaná disperzia vo vode)	≤42					OP8	3119	Zakázané
DIDECAONYLPEROXID	≤100						3114	Zakázané
2,2-DI-(4,4-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-CYCLOHEXYL)-PROPÁN	≤42			≥58		OP7	3106	
tí	≤22		≥78			OP8	3107	
DI-(2,4-DICHLÓRBENZOYL)-PEROXID	≤77				≥23	OP5	3102	3)
" (ako pasta so silikónovým olejom)	≤52					OP7	3106	
DI-(2-ETOXYETYL)-PEROXYDICARBONÁT	≤52						3115	Zakázané

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
DI-(2-ETYLHEXYL)-PEROXYDICARBONÁT	> 77-100						3113	Zakázané
<i>tí</i>	≤77		≥23				3115	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤62						3117	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode) v IBC	≤52						3119	Zakázané
" [(ako stabilná disperzia vo vode, (zmrazená))]	≤52						3120	Zakázané
2,2-DIHYDROPEROXYPROPÁN	≤27			≥73		OP5	3102	3)
DI-(1-HYDROXYCYCLOHEXYL)-PEROXID	≤100					OP7	3106	
DIIZOBUTYLPEROXID	> 32 - 52		≥48				3111	Zakázané
"	≤ 32		≥68				3115	Zakázané
DI-IZOPROPYLBENZÉN-DIHYDROPEROXID	≤82	≥5			>5	OP7	3106	24)
DI-IZOPROPYL-PEROXYDICARBONÁT	≥ 52-100						3112	Zakázané
<i>tí</i>	≤52		≥48				3115	Zakázané
DILAULOYLPEROXID	≤100					OP7	3106	
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤42					OP8	3109	
DI-(3-METOXYBUTYL)-PEROXYDICARBONÁT	≤52		≥48				3115	Zakázané
DI-(2-METYLBENZOYL)-PEROXID	≤87				≥13		3112	Zakázané
DI-(4-METYLBENZOYL)-PEROXID (ako pasta so silikonovým olejom)	≤52					OP7	3106	
DI-(3-METYLBENZOYL)-PEROXID + METYL—(3-METYLBENZOYL)-PEROXID+ DIBENZOYLPEROXID	≤20 + ≤18 + ≤4	≥58				3115	Zakázané	
2,5-DIMETYL-2,5-DI-(BENZOYLPEROXY)-HEXÁN	> 82-100					OP5	3/02	3)
<i>tí</i>	≤82				≥18	OP5	3104	
2,5-DIMETYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEXÁN	> 52-100					OP7	3105	
<i>tí</i>	≤77			≥23		OP8	3108	
<i>tí</i>	≤52	≥48				OP8	3109	
"	≤52			≥48		OP7	3106	
" (ako pasta)	≤47					OP8	3108	
2,5-DIMETYL-2,5-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-HEX-3-IN	> 86 -100					OP5	3101	3)
"	> 52 - 86	≥14				OP5	3103	26)
<i>tí</i>	≤52			≥48		OP7	3106	
2,5-DIMETYL-2-5-DI-2-ETYLHEXANOYLPEROXY)-HEXÁN	≤100						3113	Zakázané
2,5-DIMETYL-2-5-DIHYDROPEROXYHEXÁN	≤82				≥18	OP6	3104	
2,5-DIMETYL-2,5-DI-(3,5,5-TRIMETYLHEXANOYLPEROXY)-HEXÁN	≤77	≥23				OP7	3105	
1,1-DIMETYL-3-HYDROXYBUTYLPEROXYNEOHEPTANOAT	≤52	≥48					3117	Zakázané
DIMYRISTYLPEROXYDICARBONÁT	≤100						3116	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤42						3119	Zakázané



Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
DI-(2-NEODECANOYLPEROXYIZOPROPYL)-BENZÉN	≤52	≥48					3115	Zakázané
DI-n-NONANOYLPEROXID	≤100						3116	Zakázané
DI-n-OCTANOYLPEROXID	≤100			≥73			3114	Zakázané
DI-(2-FENOXYETYL)-PEROXYDICARBONÁT	> 85-100					OP5	3102	3)
tí	≤85				≥15	OP7	3106	
DIPROPIONYLPEROXID	≤27		≥73				3117	Zakázané
DI-n-PROPYLPEROXYDICARBONÁT	≤100						3113	Zakázané
"	≤77		≥23				3113	Zakázané
DI-(3,5,5-TRIMETYLHEXYNOYL)-PEROXID	> 32 - 82	≥18					3115	Zakázané
" (ako stabilná disperzia vo vode)	≤52						3119	Zakázané
"	≤38	≥62					3119	Zakázané
ETYL-3,3-DI-(tert-AMYLPEROXY)-BUTYRÁT	≤67	≥33				OP7	3105	
ETYL-3,3-DI-(tert-BUTYLPEROXY)-BUTYRÁT	> 77-100					OP5	3103	
tí	≤77	≥23				OP7	3105	
"	≤52			≥48		OP7	3106	
1 -(2-ETYLHEXANOLPEROXY)-1,3-DIMETYLBUTYLPEROXYPIVALAT	≤52	≥45	≥10			OP7	3115	Zakázané
tert-HEXYLPEROXYNEODECANOAT	≤71	≥29					3115	Zakázané
tert-HEXYLPEROXYPIVALAT	≤72		≥28				3115	Zakázané
IZOPROPYL-sec-BUTYLPEROXYDIKARBONÁT + DI-sec-BUTYLPEROXYDIKARBONÁT + DI-ISOPROPYLPROXYDIKARBONÁT	≤32 + ≤15-18 + ≤12-15	≥38					3115	Zakázané
IZOPROPYL-sec-BUTYLPEROXYDIKARBONÁT + DI-sec-BUTYLPEROXYDIKARBONÁT + DI-ISOPROPYLPROXYDIKARBONÁT	≤52 + ≤28 + ≤22						3111	Zakázané
IZOPROPYLBUTYLHYDROPEROXID	≤72	≥28				OP8	3109	13)
p-MENTYLHYDROPEROXID	>72-100					OP7	3105	13)
"	≤72	≥28				OP8	3109	27)
METACYKLOHEXANONPEROXID(Y)	≤67		≥33				3115	Zakázané
METYLETYLKETONPEROXID(Y)	pozri pozn.8	≥48				OP5	3101	3), 8), 13)
	pozri pozn.9	≥55				OP7	3105	9)
	pozri> 60 pozn.10				OP8	3107	10)	
METYLIZOBUTYLBUTYLKETONPEROXID(Y)	≤62	≥19				OP7	3105	22)
PEROXID ORGANICKÝ, TUHÝ, VZORKA						OP2	3104	11)

Organické peroxidy	Koncentrácia (%)	Riedidlo Typ A (%)	Riedidlo Typ B (%) <sup>1)</sup>	Inertná tuhá látka (%)	Voda (%)	Metóda balenia	Číslo UN spoločného pomenovania	Vedľajšie nebezpečenstvo a poznámky
PEROXID ORGANICKÝ, TUHÝ, VZORKA, TEPELNE KONTROLOVANÝ							3114	Zakázané
PEROXID ORGANICKÝ, KVAPALNÝ.VZORKA						OP2	3103	11)
PEROXID ORGANICKÝ, KVAPALNÝ.VZORKA, TEPELNE KONTROLOVANÝ							3113	Zakázané
PEROXID KYSELINY OCTOVEJ, TYP D, stabilizovaný	≤43					OP7	3105	13), 14), 19)
PEROXID KYSELINY OCTOVEJ, TYP E, stabilizovaný	≤43					OP8	3107	13), 15), 19)
PEROXID KYSELINY OCTOVEJ, TYP F, stabilizovaný	≤43					OP8	3109	13), 16), 19)
PEROXYLAURICACID	≤100					OP8	3118	Zakázané
PINANYLHYDROPEROXID	>56-100					OP7	3105	13)
tí	≤56	≥44				OP8	3109	
POLYETÉR-POLY-tert-BUTYLPEROXYKARBONÁT	≤52		≥23			OP8	3107	
1,1,3,3-TETRAMETYLBUTYLHYDROPEROXID	≤100					OP7	3105	
1,1,3,3-TETRAMETYLBUTYLPEROXY-2 ETYLHEXANOAT	≤100						3115	Zakázané
1,1,3,3-TETRAMETYLBUTYLPEROXYPIVALAT	≤77	≥23				OP7	3315	Zakázané
1,1,3,3-TETRAMETYLBUTYLPEROXYNEODEKANOAT	≤72		≥28				3115	Zakázané
"(ako stabilná disperzia vo vode)	≤52						3119	Zakázané
3,6,9-TRIETYL-3,6,9-TRIMETYL-1,4,7-TRIPEROXONAN	≤42	≥58				OP7	3105	28)
DI-ISOPROPYL-PEROXYDIKARBONAT	≤28	≥72					3115	Zakázané
PEROXYDY KYSELINY OCTOVEJ, DESTILOVANÉ, TYP E, SATBILIZOVANÉ	≤41						3119	Zakázané

**Poznámky**(pozri posledný stĺpec tabuľky v odseku 2.2.52.4):

- 1) Riedidlo typu B môže byť nahradené riedidlom typu A. Bod varu riedidla typu B musí byť minimálne 60°C a viac ako je SADT organických peroxidov.
- 2) Aktívny obsah kyslíka < 4,7 %.
- 3) Potrebne sú nálepky na označenie vedľajšieho nebezpečenstva «VÝBUŠNÁ LÁTKA» podľa vzoru 1 (pozri pododsek 5.2.2.2.2)
- 4) Riedidlo sa môže nahradiť len di-terc-butylperoxidom.
- 5) Aktívny obsah kyslíka < 9 %.
- 6) (zostáva vyhradené)
- 7) (zostáva vyhradené)
- 8) Aktívny obsah kyslíka > 10 % a < 10,7 %, s alebo bez vody.
- 9) Aktívny obsah kyslíka < 10 % s alebo bez vody.
- 10) Aktívny obsah kyslíka < 8,2 % s alebo bez vody..
- 11) Pozri bod 2.2.52.1.9.
- 12) Do hmotnosti 2000 kg na každú nádobu na základe veľkých skúšok sú priradené k zápisu ORGANICKÝ PEROXID TYPU F.
- 13) Nálepka na označenie vedľajšieho nebezpečenstva «ŽIERAVÁ LÁTKA» je potrebná.
- 14) Prípravky kyseliny peroxyoctovej, ktoré vyhovujú kritériám príručky Skúšky a kritériá, uvedených v odseku 20.4.3 d).
- 15) Prípravky kyseliny peroxyoctovej, ktoré vyhovujú kritériám príručky Skúšky a kritériá, uvedených v odseku 20.4.3 e).
- 16) Prípravky kyseliny peroxyoctovej, ktoré vyhovujú kritériám príručky Skúšky a kritériá, uvedených v odseku 20.4.3 f).
- 17) Teplotná stabilita tohto organického peroxidu sa zníži pridaním vody.
- 18) V prípade koncentrácií nižších ako 80 % nieje potrebná nálepka na označenie vedľajšieho nebezpečenstva «ŽIERAVÁ LÁTKA» podľa vzoru 8 (pozri pododsek 5.2.2.2.2).
- 19) Zmesi s peroxidom vodíka, vodou a kyselinou (kyselinami).
- 20) S riedidlom typu A, s vodou alebo bez vody.
- 21) S > 25 hm.-% riedidla typu A a dodatočne etylbenzén.
- 22) S > 19 hm.-% riedidla typu A a dodatočne metylizobutylketón.
- 23) S < 6 % di-terc-butylperoxidu.
- 24) S < 8 % 1-izopropylhydroperoxy-4-izopropylhydroxybenzén.
- 25) Riedidlo typu B s bodom varu > 110 °C.
- 26) Obsah peroxidu vodíka < 0,5 %.
- 27) Pri koncentráciách nad 56 % je potrebná nálepka na označenie vedľajšieho nebezpečenstva «ŽIERAVÁ LÁTKA» podľa vzoru 8 (pozri pododsek 5.2.2.2.2)
- 28) Aktívny obsah kyslíka < 7,6 % v riedidle typu A s bodom varu, ktorý na 95% leží v rozmedzí od 200 °C do 260 °C.
- 29) Nepodlieha ustanoveniam RID platiacim pre triedu 5.2

## **2.2.61 Trieda 6.1: Jedovaté látky**

### **2.2.61.1 Kritériá**

**2.2.61.1.1** Do triedy 6.1 sú začlenené také látky, v prípade ktorých je na základe skúseností známe alebo na základe experimentov vykonaných na zvieratách sa dá predpokladať, že pri jednorázovom alebo krátkodobom trvajúcim pôsobení v relatívne malých množstvách pri vdýchnutí, pri prijatí pokožkou alebo pri užívaní, môžu viesť k poškodeniu zdravia alebo môžu zapríčiniť smrť človeka.

**2.2.61.1.2** Látky triedy 6.1 sú rozdelené nasledovne:

T Jedovaté látky bez vedľajšieho nebezpečenstva

T1 organické kvapalné látky

T2 organické tuhé látky

T3 organokovové látky

T4 anorganické kvapalné látky

T5 anorganické tuhé látky

T6 prostriedky na boj proti škodcom (pesticídy), kvapalné

T7 prostriedky na boj proti škodcom (pesticídy), tuhé

T8 vzorky

T9 iné jedovaté látky

TF Jedovaté zápalné látky

TF1 kvapalné látky

TF2 kvapalné látky, ktoré sa používajú ako prostriedky na boj proti škodcom pesticídy)

TF3 tuhé látky

TS jedovaté tuhé látky schopné samoohrevu

TW Jedovaté látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny

TW1 kvapalné látky

TW2 tuhé látky

TO Jedovaté látky so zápalným (oxidujúcim) účinkom

TO1 kvapalné látky

TO2 tuhé látky

TC Jedované žieravé látky

TC1 organické kvapalné látky

TC2 organické tuhé látky

TC3 anorganické kvapalné látky

TC4 anorganické tuhé látky

TFC Jedovaté zápalné žieravé látky

#### *Definície*

**2.2.61.1.3** Pre účely RID platí:

*LD<sub>50</sub> - hodnota pre akútnu jedovatosť pri požití* je štatisticky stanovené jednotlivá dávka látky, pri ktorej môžeme očakávať pri orálnom požití počas 14 dní spôsobí smrť 50 percentám mladých vyspelých potkanom-albínom. Hodnota *LD<sub>50</sub>* bude vyjadrená v hmotnosti skúšanej substancie ku hmotnosti pokusného zvieraťa (mg/kg).

*LD<sub>50</sub> - hodnota pre akútnu jedovatosť pri absorpcii pokožkou* je také množstvo látky, ktoré pri nepretržitom styku s holou pokožkou bielych králikov za 24 hodín spôsobí najväčšou pravdepodobnosťou počas 14 dní smrť polovice počtu skupiny zvierat. Počet zvierat, ktorý je tomuto pokusu podrobený, musí byť dostatočne veľký, aby bol získaný výsledok štatisticky

reprezentatívny a zodpovedal bežným zvyklostiam farmakológie. Výsledok sa vyjadruje v mg na kg telesnej hmotnosti.

*LC<sub>50</sub> - hodnota pre akútnu jedovatosť pri vdýchnutí* je taká koncentrácia pary, hmly alebo prachu, ktorá pri nepretržitom vdychovaní mladými dospelými samcami alebo samicami bielych potkanou za jednu hodinu spôsobí s najväčšou pravdepodobnosťou počas 14 dní smrť polovice skupiny zvierat. Pevná látka musí byť podrobená skúške, pokiaľ existuje nebezpečenstvo, že minimálne 10 % jej celkovej hmotnosti pozostáva z prachu, ktorý môže byť vdychovaný, napr. keď aerodynamický priemer týchto frakcií častíc činí najviac 10 µm. Kvapalná látka musí byť podrobená skúške, pokiaľ existuje nebezpečenstvo, že pri netesnosti obalu použitého pri preprave, môže vzniknúť hmľa. Tak pri tuhých ako aj pri kvapalných látkach musí viac ako 90 % hmotnostného podielu vzorky pripravenej pre skúšku pozostávať z častíc, ktoré môžu byť vdychované, ako je to vyššie popísané. Výsledok sa vyjadruje v mg na liter vzduchu pri prachu a hmle a v ml na m<sup>3</sup> vzduchu (ppm) pri pare.

*Klasifikácia a priradenie k skupine obalov*

**2.2.61.1.4** Na základe ich stupňa nebezpečnosti sa látky a predmety triedy 6.1, zaradia k nasledovným skupinám obalov:

Skupina obalov I: veľmi jedovaté látky;

Skupina obalov II: jedovaté látky;

Skupina obalov III: slabo jedovaté látky.

**2.2.61.1.5** Látky, roztoky, zmesi a predmety zaradené k triede 6.1 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Zaradenie látok, roztokov a zmesí, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, k príslušnému zápisu v 2.2.61.3 a k príslušnej skupine obalov sa uskutočňuje v súlade s ustanoveniami kapitoly 2.1 podľa kritérií uvedených v pododsekoch 2.2.61.1.6 až 2.2.61.1.11:

**2.2.61.1.6** Pri posudzovaní stupňa jedovatosti sa vychádza zo skúseností o prípadoch otráv osôb. Ďalej majú byť zohľadnené osobitné vlastnosti posudzovanej látky, ako kvapalný stav, vysoká prchavosť, osobitná pravdepodobnosť príjmu pokožkou a osobitné biologické účinky.

**2.2.61.1.7** Pokiaľ nie sú skúsenosti vo vzťahu k ľuďom, nebezpečenstvo jedovatosti sa posúdi z vyhodnotených výsledkov pokusov na zvieratách podľa nasledujúcej tabuľky:

	Skupina obalov	Jedovatosť pri požití LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Jedovatosť pri absorpcii pokožkou LD <sub>50</sub> (mg/kg)	Jedovatosť pri vdýchnutí prachu a hmly (mg/l)
veľmi jedovaté	I	<5	≤50	<0,2
jedovaté	II	>5 a ≤50	> 50a ≤200	>0,2 a ≤ 2
slabo jedovaté	III <sup>a)</sup>	> 50a ≤300	> 200a ≤1000	> 2a ≤ 4

a) Látky na výrobu slzotvorných plynov je potrebné zatriediť do skupiny obalov II, obzvlášť ak údaje o ich jedovatosti zodpovedajú kritériám skupiny obalov III.

**2.2.61.1.7.1** Ak látka vykazuje pri dvoch alebo viacerých rôznych spôsoboch príjmu rôzne hodnoty toxicity, potom sa použije hodnota najvyššej toxicity.

**2.2.61.1.7.2** Látky, ktoré spadajú do kritérií triedy 8 a vykazujú jedovatosť obalovej skupiny I pri vdýchnutí prachu a hmly (LC<sub>50</sub>), sa môžu zatriediť do triedy 6.1 len vtedy, ak zároveň jedovatosť pri požití alebo pri absorpcii pokožkou zodpovedá minimálne skupine I alebo II. Inak sa látka, pokiaľ je to potrebné, zaradí do triedy 8 (pozri dsek 2.2.8.1.5).

**2.2.61.1.7.3** Tieto kritéria pre jedovatosť, pri vdýchnutí prachu a hmly, spočívajú na hodnotách LC<sub>50</sub> pri pokuse v trvaní jednej hodiny a tieto hodnoty musia byť tiež použité, pokiaľ sú k dispozícii. Ak sú však k dispozícii len hodnoty LC<sub>50</sub> 4-hodinového pokusu, môžu byť tieto rovnako použité. Môžu byť násobené štyrmi a výsledok môže potom nahradiť vyššie uvedené kritéria a môže byť porovnaný s hodnotami uvedenými v tabuľke. Inými slovami: štvornásobná hodnota LC<sub>50</sub> (4 hodiny) sa považuje za ekvivalentnú hodnote LC<sub>50</sub> (doba pokusu 1 hodina).

*Jedovatosť pri vdýchnutí pár:*

**2.2.61.1.8** Kvapalné látky, ktoré vylučujú jedovaté pary, je treba priradiť do nasledujúcich skupín; písmeno „V“ predstavuje nasýtenú koncentráciu pary (prchavosť) (v ml/m<sup>3</sup> vzduchu) pri 20 °C a štandardnom atmosferickom tlaku::

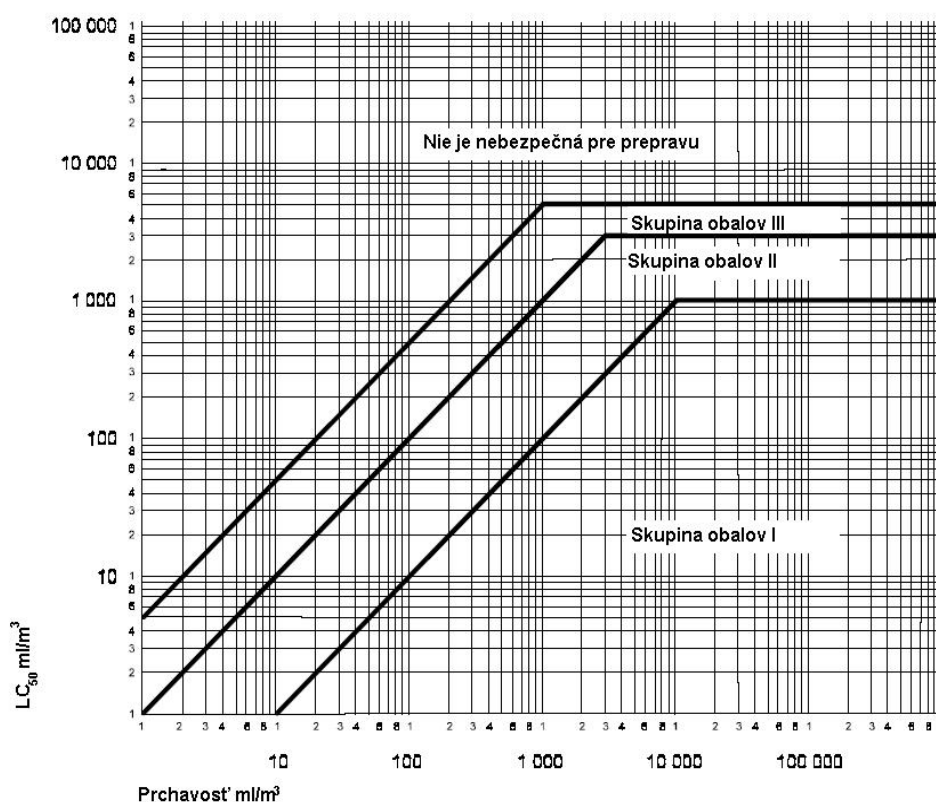
	skupina obalov	
a) veľmi jedovaté	I	ak $V \geq 10 LC_{R„}$ a $LC_{R„} \leq 1000 \text{ ml/m}^3$
b) jedovaté	II	ak $V \geq LC_{50}$ a $LC_{50} \leq 3000 \text{ ml/m}^3$ a kritériá pre skupinu obalov I nie sú splnené
c) slabo jedovaté	III <sup>a)</sup>	ak $V \geq 1/5 LC_{50}$ a $LC_{50} \leq 5000 \text{ ml/m}^3$ a kritériá pre skupinu obalov I a II nie sú splnené

- a) látky na výrobu slzotvorných plynov sú radené ku obalovej skupine II, zvlášť ak údaje o ich jedovatosti zodpovedajú kritériám obalovej skupiny III

Tieto kritériá spočívajú na hodnotách  $LC_{50}$  pri pokuse v trvaní 1 hodiny a tieto hodnoty, ak sú k dispozícii, musia byť tiež použité.

Ak sú však k dispozícii len hodnoty  $LC_{50}$  zo 4-hodinového pokusu, môžu byť zodpovedajúce hodnoty násobené dvoma a tento výsledok môže potom nahradiť vyššie uvedené kritériá. Inými slovami: dvojnásobná hodnota  $LC_{50}$  (čas trvania pokusu 4 hodiny) sa považuje za ekvivalentnú hodnotu  $LC_{50}$  (čas trvania pokusu 1 hodina).

#### Deliace čiary skupín obalov - Jedovatosť pri vdýchnutí pár



V tomto vyobrazení sú kritériá graficky znázornené pre uľahčenie zaradenia. Z dôvodu len približnej presnosti grafického znázornenia látky, ktoré ležia v bezprostrednej blízkosti deliacej čiary alebo priamo na čiare, musia byť preskúšané pomocou číselnej tabuľky kritérií.

#### Zmesi kvapalných látok

**2.2.61.1.9** Zmesi kvapalných látok, ktoré sú pri vdýchnutí jedovaté, sú zaradené do skupín obalov s prihliadnutím na nasledujúce uvedené údaje:

**2.2.61.1.9.1** Ak je hodnota  $LC_{50}$  pre každú jedovatú látku, ktorá je časťou zmesi známa, možno potvrdiť skupinu takto:

- a) výpočet hodnoty  $LC_{50}$  v zmesi:

$$LC_{50}(zmes) = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50i}}}$$

pričom

$f_i$  = molový zlomok i-tej časti zmesi,

$LC_{50i}$  = stredná smrteľná koncentrácia i-tej časti v  $ml/m^3$ .

b) výpočet prchavosti každej časti zmesi:

$$V_i = P_i x \frac{10^6}{101,3} (ml / m^3)$$

pričom

$P_i$  = parciálny tlak i-tej časti v kPa pri 20 °C a normálnom atmosferickom tlaku.

c) výpočet pomeru prchavosti k hodnote  $LC_{50}$  :

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

d) vypočítané hodnoty pre  $LC_{50}$  (zmes) a  $R$  slúžia potom na potvrdenie skupiny obalov zmesi:

skupina obalov I:  $R \geq 10$  a  $LC_{50}$  (zmes) < 1000  $ml/m^3$ ,

skupina obalov II:  $R \geq 1$  a  $LC_{50}$  (zmes) < 3000  $ml/m^3$  a ak zmes nespĺňa kritéria skupiny obalov I.

skupina obalov III:  $R \geq 1/5$  a  $LC_{50}$  (zmes) < 5000  $ml/m^3$  a ak zmes nespĺňa kritéria skupiny obalov I alebo II.

**2.2.61.1.9.2** Ak hodnota  $LC_{50}$  jedovatých komponentov nie je známa, možno zmes priradiť do jednej zo skupín obalov na základe ďalej popísaných zjednodušených skúšok prahovej toxicity. V takom prípade musí byť potvrdená a pre prepravu zmesi použitá najprísnejšia skupina obalov.

**2.2.61.1.9.3** Zmes sa priradí k skupine obalov I, len vtedy, ak spĺňa obe nasledujúce kritéria:

- Vzorka kvapalnej zmesi sa rozpráši a tým sa zriedi so vzduchom tak, že vznikne skúšobné ovzdušie 1000  $ml/m^3$  rozprášenej zmesi vo vzduchu. 10 bielych potkanov (5 samčiek a 5 samičiek) sa nechá v tomto skúšobnom ovzduší počas 1 hodiny a následne sa 14 dní pozorujú. Ak 5 alebo viac pokusných zvierat počas sledovaného obdobia umrie, možno sa domnievať, že zmes má hodnotu  $LC_{50}$  rovnakú alebo menšiu než 1000  $ml/m^3$ .
- Vzorka pary v rovnováhe s kvapalnou zmesou sa zriedi deväťnásobným objemom vzduchu, čím sa vytvorí skúšobné ovzdušie. 10 bielych potkanov (5 samčiek a 5 samičiek) sa nechá v tomto skúšobnom ovzduší počas 1 hodiny a následne sa 14 dní pozorujú. Ak 5 alebo viac pokusných zvierat počas sledovaného obdobia umrie, možno sa domnievať, že zmes má prchavosť, ktorá je rovnaká alebo väčšia než desaťnásobná hodnota  $LC_{50}$  zmesi.

**2.2.61.1.9.4** Zmes sa priradí k skupine obalov II len vtedy, ak spĺňa obe nasledujúce kritériá, nie však kritériá pre skupinu obalov I:

- Vzorka kvapalnej zmesi sa rozpráši a tým sa zriedi so vzduchom tak, že vznikne skúšobné ovzdušie 3000  $ml/m^3$  rozprášenej zmesi vo vzduchu. 10 bielych potkanov (5 samčiek a 5 samičiek) sa nechá v tomto skúšobnom ovzduší počas 1 hodiny a následne sa 14 dní pozorujú. Ak 5 alebo viac pokusných zvierat počas sledovaného obdobia umrie, možno sa domnievať, že zmes má hodnotu  $LC_{50}$  rovnakú alebo menšiu než 3000  $ml/m^3$ .
- Vzorka pary sa zriedi s kvapalnou zmesou v rovnakom pomere, čím sa vytvorí skúšobné ovzdušie. 10 bielych potkanov (5 samčiek a 5 samičiek) sa nechá v tomto skúšobnom ovzduší po dobu 1 hodiny a takto sa 14 dní pozorujú. Ak 5 alebo viac pokusných zvierat počas sledovaného obdobia umrie, možno sa domnievať, že zmes má prchavosť, ktorá je rovnaká alebo väčšia než hodnota  $LC_{50}$  zmesi.

**2.2.61.1.9.5** Zmes sa priradí skupine obalov III len vtedy, ak spĺňa obe nasledujúce kritériá, nie však kritériá pre skupinu obalov I alebo II:

- Vzorka kvapalnej zmesi sa rozpráši a tým sa zriedi so vzduchom tak, že vznikne skúšobné ovzdušie 5000  $ml/m^3$  rozprášenej zmesi vo vzduchu. 10 bielych potkanov (5 samčiek a 5 samičiek) sa nechá v tomto skúšobnom ovzduší počas 1 hodiny a následne sa 14 dní pozorujú. Ak 5 alebo viac pokusných zvierat počas sledovaného obdobia umrie, možno sa domnievať, že zmes má hodnotu  $LC_{50}$  rovnakú alebo menšiu než 5000  $ml/m^3$ .

- b) Koncentrácia pár (prchavosť) kvapalnej zmesi sa zmeria; ak je rovnaká alebo väčšia ako 1000 ml/m<sup>3</sup>, možno sa domnievať, že zmes má prchavosť, ktorá je rovnaká alebo väčšia ako 1/5 hodnoty LC<sub>50</sub> zmesi.

*Metódy výpočtu jedovatosti pre zmesi pri požití alebo absorpcii cez kožu*

**2.2.61.1.10** Pre zaradenie zmesí triedy 6.1 a stanovenie vhodnej skupiny obalov podľa kritérií pre jedovatosť pri požití pri absorpcii cez kožu (pozri odsek 2.61.1.3) je potrebné vypočítať akútnu hodnotu LD<sub>50</sub>

**2.2.61.1.10.1** Pokiaľ zmes obsahuje len takú účinnú látku, ktorej hodnota LD<sub>50</sub> je známa, možno stanoviť pri chýbajúcich overených údajoch pre akútnu jedovatosť pri požití a pri absorpcii cez kožu hodnotu LD<sub>50</sub> prepravovanej zmesi nasledovne:

$$LD_{50} - \text{hodnota prídavku} = \frac{LD_{50} - \text{hodnota}_{\text{účinné látky}} \times 100}{\text{podiel}_{\text{účinné látky}} (\text{hm.}\%)}$$

**2.2.61.1.10.2** Pokiaľ zmes obsahuje viac ako jednu účinnú látku, môžu byť použité tri metódy na výpočet hodnoty LD<sub>50</sub> pri požití alebo absorpcii cez kožu. Uprednostnenie metódy spočíva v tom, že obsahuje spoľahlivé údaje pre toxicitu pri požití a absorpcii skutočne prepravovanej zmesi. Keď nie sú k dispozícii žiadne spoľahlivé údaje, pristupuje sa k jednej z nasledujúcich metód:

a) zaradenie prípravku v závislosti od najnebezpečnejšej účinnej látky zmesi za predpokladu, že táto je k dispozícii v rovnakej koncentrácii ako je celková koncentrácia všetkých účinných látok;

b) použitie vzorca:

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

pričom:

C = koncentrácia v % zložiek A, B Z zmesi

T = hodnota LD<sub>50</sub> pri požití zložiek A, B Z

T<sub>M</sub> = hodnota LD<sub>50</sub> pri požití zmesi.

**Pozn.** Tento vzorec možno použiť aj pre jedovatosť pri absorpcii cez kožu, za predpokladu, že tieto informácie sú k dispozícii v rovnakej forme pre všetky zložky. Použitie tohto vzorca nezohľadňuje prípadné javy stupňovania alebo ochrany.

*Klasifikácia a priradenie prostriedkov na boj so škodcami (Pesticídov)*

**2.2.61.1.11** Všetky účinné látky pesticídov a ich prípravky, pre ktoré sú známe hodnoty LC<sub>50</sub>- a/alebo hodnoty LD<sub>50</sub>, a ktoré sú priradené triede 6.1, sa majú priradiť v súlade s kritériami uvedenými v pododsekoch 2.2.61.1.6 až 2.2.61.1.9 príslušným skupinám obalov. Látky a prípravky vykazujúce vedľajšie nebezpečenstvo sa majú klasifikovať podľa tabuľky a priradiť k prevažujúcemu nebezpečenstvu bodu 2.1.3.9 ako i k príslušnej skupine obalov.

**2.2.61.1.11.1** Ak pre daný pesticídový prípravok nie je známa hodnota LD<sub>50</sub> pri užití alebo pri preniknutí cez pokožku, je však známa hodnota LD<sub>50</sub> účinnej látky (účinných látok), môže sa hodnota LD<sub>50</sub> prípravku zistiť pomocou metódy uvedenej v pododseku 2.2.61.1.10.

**Pozn.** Údaje o jedovatosti LD<sub>50</sub> pre určitý počet použiteľných prostriedkov na odstránenie škodcov (pesticídy) možno získať z najnovšieho vydania dokumentu „The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification“, ktorý sa dá získať cez Svetovú zdravotnú organizáciu (WHO), International Programme on Chemical Safety, CH-1211 Genf 27. Dokument sa dá použiť ako zdroj údajov pre hodnoty LD<sub>50</sub> prostriedkov na odstránenie škodcov (pesticídy), nesmie sa však použiť pre zaradenie látok na ničenie škodcov, za účelom prepravy alebo za účelom stanovenia skupín obalov. Zaradenie sa musí uskutočniť podľa ustanovení RID.

**2.2.61.1.11.2** Oficiálne pomenovanie používané pri preprave pesticídov sa má vybrať na základe aktívnej zložky, skupenstva pesticídu a všetkých podľa možností uvedených vedľajších nebezpečenstiev (pozri oddiel 3.1.2).

**2.2.61.1.12** Ak by látky triedy 6.1 vplyvom prímies patrili do iných skupín jedovatosti než do tých, ku ktorým látky menovite uvedené v kapitole 3.2 tabuľke A patria, potom sa tieto zmesi alebo roztoky



priradia k tým pomenovaniam, ku ktorým na základe svojej skutočnej nebezpečnosti patria.

**Pozn.** Pre zaradenie roztokov a zmesí (ako prípravky a odpady), pozri tiež oddiel 2.1.3.

**2.2.61.1.13** Na základe kritérií pododseku 2.2.61.1.4 až 2.2.61.1.10 možno presne stanoviť, či menovite uvedený roztok alebo menovite uvedená zmes, príp. roztok alebo zmes, ktoré obsahujú menovite uvedenú látku, sú tak uspokojené, že tento roztok alebo táto zmes nepodliehajú predpisom tejto triedy.

**2.2.61.1.14** Látky, roztoky a zmesi - s výnimkou látok a prípravkov slúžiacich na ničenie škodcov (pesticídy), ktoré nezodpovedajú kritériám Smerníc 67/548/EWG<sup>3</sup> alebo 88/379/EWG<sup>4</sup> a preto podľa týchto Smerníc v ich platnom znení nie sú zaradené ako veľmi jedovaté, jedovaté alebo zdraviu škodlivé, nemôžu byť pokladané za látky patriace do triedy 6.1.

## **2.2.61.2 Látky nepripustené na prepravu**

**2.2.61.2.1** Chemicky nestabilné látky triedy 6.1 je dovolené prepravovať len vtedy, ak boli vykonané potrebné opatrenia na zabránenie každej nebezpečnej rozpadovej alebo polymerizačnej reakcie počas prepravy. Za týmto účelom musí byť tiež postarané o to, aby nádoby a nádrže neobsahovali látky, ktoré by takúto reakciu mohli podporovať.

**2.2.61.2.2** Nasledujúce látky a zmesi nie sú pripustené na prepravu :

- kyanovodík, bezvodý a roztoky kyanovodíka (roztoky kyseliny kyanovodíkovej), ktoré nezodpovedajú podmienkam platným pre čísla UN 1051, 1613, 1614 a 3294,
- iné karbonyly kovu ako UN 1259 TETRAKARBONYL NIKLU a UN 1994 PENTAKARBONYL ŽELEZA s teplotou vzplanutia pod 23 °C,
- 2,3,7,8-TETRACHLÓRDIBENZO-1,4-DIOXÍN (TCDD) v koncentráciách, ktoré sú podľa kritérií uvedených v bode 2.2.61.1.7 veľmi jedovaté,
- UN 2249 di (CHLÓRDIMETYL) -ÉTER, SYMETRICKÝ,
- prípravky fosfidov bez prímiesí na zabránenie vývinu jedovatých zápalných plynov.

Nasledujúce látky a zmesi sa nesmú prepravovať po železnici:

- azid bárnatý, suchý alebo s obsahom vody alebo alkoholov menším ako 50%,
- UN 0135 FULMINÁT ŽIVÉHO STRIEBRA, NAVLHČENÝ.

## **2.2.61.3 Zoznam skupinových pomenovaní**

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Jedovaté látky</b>			
		1583	CHLÓRPIKRÍN, ZMES, I.N
		1602	FARBA, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N. alebo
		1602	POLOTOVAR FARBÍV, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, I.N.
		1693	LÁTKA NA PRÍPRAVU SLZOTVORNÝCH PLYNOV, KVAPALNÁ, I.N.
		1851	LIEČIVÁ, KVAPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N..
		2206	IZOKYANÁT, JEDOVATÝ, I.N.,. alebo
		2206	IZOKYANÁT, ROZTOK, JEDOVATÝ, I.N.
		3140	ALKALOIDY, KVAPALNÉ, I.N.,. alebo
		3140	SOLI ALKALOIDOV, KVAPALNÉ, I.N.
		3142	PROSTRIEDKY DEZINFEKČNÉ, KVAPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N.
	<b>kvapalná T1</b>		

<sup>3</sup> Smernica 67/548/EWG Rady Európskeho spoločenstva z 27. júna 1967 k zjednoteniu právnych a správnych predpisov členských štátov (Európskeho spoločenstva) pre zaradenie, balenie a označenie nebezpečných látok, uverejnených v úradnom liste Európskeho spoločenstva číslo L 196 zo 16.08.1967, strana 1.

<sup>4</sup> Smernica 88/379/EWG Rady Európskych spoločenstiev zo 7. júna 1988 k zjednoteniu právnych a správnych členských štátov (Európskeho spoločenstva) pre zaradenie, balenie a označenie nebezpečných prípravkov, uverejnených v úradnom liste Európskeho spoločenstva č. L 187 zo dňa 16.07.1988, strana 14.

		3144 ZLÚČENINA NIKOTÍNU, KVAPALNÁ, I.N. alebo 3144 PRÍPRAVOK NIKOTÍNOVÝ, KVAPALNÝ, I.N. 3172 TOXÍNY, ZÍSKANÉ ZO ŽIVÝCH ORGANIZMOV, I.N. 3276 NITRILY, KVAPALNÉ, JEDOVATÉ, I.N. 3278 ZLÚČENINA FOSFORU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N. 2810 LÁTKA JEDOVATÁ, ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N. 3381 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 200ml/m <sup>3</sup> a s so sýtosťou koncentrácie pary minimálne 500 LC <sub>50</sub> 3382 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 1000ml/m <sup>3</sup> a s so sýtosťou koncentrácie pary minimálne 10 LC <sub>50</sub>
	organická	
	tuhá	T2
Bez vedľajšieho nebezpečenstva		1544 ALKALOIDY, TUHE, I.N., alebo 1544 SOLI ALKALOIDOV, TUHÉ, I.N.. 1601 PROSTRIEDKY DEZINFEKČNÉ, TUHÉ, JEDOVATÉ, I.N. 1655 PRÍPRAVOK NIKOTÍNOVÝ, TUHÝ, I.N. alebo 1655 ZLÚČENINA NIKOTÍNU, TUHÁ, I.N.. 3448 LÁTKA NA PRÍPRAVU SLZOTVORNÝCH PLYNOV, TUHÁ, I.N. 3143 FARBA TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N. alebo 3143 POLOTOVAR FARBÍV, TUHÝ, JEDOVATÝ, I.N. 3462 TOXÍNY, ZÍSKANÉ ZO ŽIVÝCH ORGANIZMOV, TUHÉ, I.N. 3249 LIEČIVÁ, TUHÉ, JEDOVATÉ, I.N. 2811 LÁTKA JEDOVATÁ, ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. 3464 ZLÚČENINA FOSFORU ORGANICKÁ, TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N. 3439 NITRILY, TUHÉ, JEDOVATÉ, I.N.
	organokovová	T3
		2026 ZLÚČENINA FENYLORTUŤNATÁ, I.N. 2788 ZLÚČENINA CÍNU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N. 3146 ZLÚČENINA CÍNU ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. 3280 ZLÚČENINA ARZÉNU ORGANICKÁ, KVAPALNÁ 3281 KARBONYLY KOVOV, I.N., KVAPALNÉ 3282 ZLÚČENINA ORGANOKOVOVÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N. 3465 ZLÚČENINA ARZÉNU ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N. 3466 KARBONYLY KOVOV, TUHÉ, I.N. 3467 ZLÚČENINA ORGANOKOVOVÁ, TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N.
		1556 ZLÚČENINA ARZÉNU, KVAPALNÁ, I.N., anorganická vrátane arzenáty, i.n., arzenity, i.n. a arzénsulfidy, i.n. 1935 KYANID, ROZTOK, I.N. 2024 ZLÚČENINA ORTUTI, KVAPALNÁ, I.N.

				3141 ZLÚČENINA ANTIMÓNU, ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
				3287 LÁTKA JEDOVATÁ, ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
				3381 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 200 ml/m <sup>3</sup> a so sýtosťou koncentrácie pary 500 LC <sub>50</sub>
		kvapalná	T4	3382 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 1000 ml/m <sup>3</sup> a so sýtosťou koncentrácie pary 10 LC <sub>50</sub>
				3440 SELÉNOVÁ ZLÚČENIA, KVAPALNÁ, I.N.
	anorganická		tuhá	1549 ZLÚČENINA ANTIMÓNU, ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
				1557 ZLÚČENINA ARZÉNU, TUHÁ, I.N. , anorganická vrátane arzenáty, i.n., arzenity, i.n. a arzénsulfidy, i.n.
				1564 ZLÚČENINA BÁRYA, I.N.
			T5	1566 ZLÚČENINA BERÝLIA, I.N.
				1588 KYANIDY ANORGANICKÉ, TUHÉ, I.N.
				1707 ZLÚČENINA TÁLIA, I.N.
				2025 ZLÚČENINA ORTUTI, TUHÁ, I.N.
				2291 ZLÚČENINA OLOVA, ROZPUSTNÁ, I.N.
				2570 ZLÚČENINA KADMIA
				2630 SELÉNANY alebo
				2630 SELENIČITANY
				2856 HEXAFLUÓROKREMIČITANY, I.N.
				3283 ZLÚČENINA SELÉNU, TUHÁ, I.N.
				3284 ZLÚČENINA TELÚRU, I.N.
				3285 ZLÚČENINA VANÁDU, I.N.
				3288 LÁTKA JEDOVATÁ, ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
				2992 PESTICÍD - KARBAMÁT, KVAPALNÝ <sup>11*</sup> , JEDOVATÝ
				2994 PESTICÍD NA BÁZE ARZÉNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				2996 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA CHLÓRU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				2998 PESTICÍD NA BÁZE TRIAZÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3006 PESTICÍD NA BÁZE TIOKARBAMÁTU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3010 PESTICÍD NA BÁZE MEDI, KVAPALNÝ <sup>11*</sup> , JEDOVATÝ
		kvapalná	T6	3012 PESTICÍD NA BÁZE ORTUTI, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3014 PESTICÍD - SUBSTITUOVANÝ NITROFENOL, KVPALNÝ, JEDOVATÝ
				3016 PESTICÍD NA BÁZE BIPYRIDÍLIA, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3018 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA FOSFORU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3020 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA CÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3026 PESTICÍD - DERIVÁT KUMARÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ
				3348 PESTICÍD-DERIVÁT KYSELINY FENOXYOCTOVEJ, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ

		3352 PESTICÍD-PYRETROID, KVAPALNÝ <sup>11</sup> ), JEDOVATÝ 2902 PESTICÍD KVAPALNÝ <sup>11</sup> ), JEDOVATÝ, I.N..
prostriedky na boj so škodcami (pesticid)	tuhá T7	2757 PESTICÍD - KARBAMÁT, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ  2759 PESTICÍD NA BÁZE ARZÉNU, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 2761 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA CHLÓRU, TUHÝ, JEDOVATÝ 2763 PESTICÍD NA BÁZE TRIAZÍNU, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 2771 PESTICÍD NA BÁZE TIOKARBAMÁTU, TUHÝ, JEDOVATÝ 2775 PESTICÍD NA BÁZE MEDI, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 2777 PESTICÍD NA BÁZE ORTUTI, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 2779 PESTICÍD - SUBSTITUOVANÝ NITROFENOL, TUHÝ, JEDOVATÝ 2781 PESTICÍD NA BÁZE BIPYRIDÍLIA, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 2783 PESTICÍD- ORGANICKÁ ZLÚČENINA FOSFORU, TUHÝ, JEDOVATÝ 2786 PESTICÍD NA BÁZE ORGANICKÝCH ZLÚČENÍN CÍNU, TUHÝ, JEDOVATÝ 3027 PESTICÍD - DERIVÁT KUMARÍNU, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ 3048 PESTICÍD NA BÁZE FOSFIDU HLINÍKA 3345 PESTICÍD- DERIVÁT KYSELINY FENOXYOCTOVEJ, TUHÝ, JEDOVATÝ 3349 PESTICÍD-PYRETROID, TUHÝ <sup>h</sup> >, JEDOVATÝ
Vzorky	T8	3315 VZORKA CHEMICKÁ, JEDOVATÁ
Ostatné jedovaté látky	T9	3243 LÁTKY TUHÉ S JEDOVATOU KVAPALNOU LÁTKOU, I.N.
kvapalná	TF1	3071 TIOLY, KVAPALNÉ, JEDOVATÉ, ZÁPALNÉ, I.N., alebo 3071 TIOLY, ZMES, KVAPALNÉ, JEDOVATÉ, ZÁPALNÉ, I.N.. 3080 IZOKYANÁT, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N. alebo 3080 IZOKYANÁT, ROZTOK, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N.. 3275 NITRILY, JEDOVATÉ, ZÁPALNÉ, I.N. 3279 ZLÚČENINA FOSFORU ORGANICKÁ, JEDOVATÁ, ZÁPALNÁ, I.N. 2929 LÁTKA JEDOVATÁ, ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, ZÁPALNÁ, I.N. 3383 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 200 ml/m <sup>3</sup> a so sýtosťou koncentrácie pary minimálne 500 LC <sub>50</sub> 3384 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 1000 ml/m <sup>3</sup> a so sýtosťou

		koncentrácie pary minimálne 10 LC <sub>50</sub>	
Zápalné TF	Prostriedky na boj so škodcami (Pesticídy) (bod vzplanutia 23°C alebo viac)	TF2	2991 PESTICÍD - KARBAMÁT, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 2993 PESTICÍD NA BÁZE ARZÉNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 2995 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA CHLÓRU, JEDOVATÝ 2997 PESTICÍD NA BÁZE TRIAZÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3005 PESTICÍD NA BÁZE TIOKARBAMÁTU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3009 PESTICÍD NA BÁZE TIOKARBAMÁTU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3011 PESTICÍD NA BÁZE ORTUTI, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3013 PESTICÍD - SUBSTITUOVANÝ NITROFENOL, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3015 PESTICÍD NA BÁZE BIPYRIDÍLIA, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3017 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA FOSFORU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ
			3019 PESTICÍD - ORGANICKÁ ZLÚČENINA CÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3025 PESTICÍD - DERIVÁT KUMARÍNU, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ 3347 PESTICÍD-DERIVÁT KYSELINY FENOXYOCTOVEJ, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ 3351 PESTICÍD-PYRETROID, KVAPALNÝ, ZÁPALNÝ, JEDOVATÝ 2903 PESTICÍD KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N.,.
	tuhá	TF3	1700 SVIECE SLZOTVORNÉ 2930 LÁTKA JEDOVATÁ, ORGANICKÁ, TUHÁ, ZÁPALNÁ, I.N.
	Schopná samoohrevu, tuhá	TS	3124 LÁTKA JEDOVATÁ, TUHÁ, SCHOPNÁ SAMOOHREVU, I.N.
S vodou reagujúca TW	kvapalná	TW1	3123 LÁTKA JEDOVATÁ, KVAPALNÁ, REAGUJÚCA S VODOU, IN. 3385 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 200ml/m <sup>3</sup> a s so sýtosťou koncentrácie pary minimálne 500 LC <sub>50</sub> 3386 KVAPALNÁ LÁTKA PRI VDÝCHNUTÍ JEDOVATÁ, I.N., s najvyššou jedovatosťou pri vdýchnutí 1000ml/m <sup>3</sup> a s so sýtosťou koncentrácie pary minimálne 10 LC <sub>50</sub>
	tuhá	TW2	3125 LÁTKA JEDOVATÁ, TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N.
			3122 LÁTKA JEDOVATÁ, KVAPALNÁ,

Zápalné (pôsobiacie oxidačne) TO	kvapalná   
---	--

#### Poznámky

- a) Látka a prípravky na ničenie škodcov, ktoré obsahujú alkaloidy alebo nikotín, sú zaradené k zápisom UN 2588 PESTICÍD, TUHÝ, JEDOVATÝ, I.N., UN 2902 PESTICÍD, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, I.N. alebo UN 2903 PESTICÍD, KVAPALNÝ, JEDOVATÝ, ZÁPALNÝ, I.N.

- b) Účinné látky, ako aj prímеси alebo zmesi látok určené pre laboratórne a výskumné účely ako aj výrobu liekov, s inými látkami môžu byť klasifikované podľa ich jedovatosti (pozri pododseky 2.2.61.1.7 a 2.2.61.1.11)
- c) Slabo jedovaté látky schopné samooohrevu a samozápalné organokovove zlúčeniny sú látkami triedy 4.2
- d) Slabo jedovaté látky, ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny a organokovove zlúčeniny ktoré v styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3.
- e) Fulminát živého striebra, navlhčený s najmenej 20 -hm% vody alebo zmes alkohol/voda je látkou triedy 1 UN číslo 0135 a nie je pripustený na prepravu železnicou. (Pozri pododsek 2.2.61.2.2)
- f) Ferrikyanid, ferrokyanid, ako aj alkali - a amóniumtiokyanát (rodanín) nepodliehajú predpisom RID.
- s) Soli a pigmenty olova, ktoré vykazujú, ak sú zmiešané v pomere 1:1000 s 0,07 M -kyseliny soľnej pri teplote  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  po čas jednej hodiny, a rozpustnosť vyказuje najviac 5 % nepodliehajú ustanoveniam predpisu RID.
- h) S týmto prostriedkom k boju proti škodcom (Pesticíd) impregnované predmety, ako je lepenkový tanier, papierový pás, vatová guľa, plastová platňa v nepriepustných obaloch, nepodliehajú RID.
- i) Zmesi tuhých látok, ktoré nepodliehajú predpisom RID, môžu sa prepravovať s jedovatými kvapalnými látkami pod UN číslom 3243, bez toho, že by predtým boli použité kvalifikačné kritéria triedy 6.1, za predpokladu, že nie je vidieť žiadnu prebytočnú kvapalinu v čase nakladania látky alebo uzatvárania obalu, vozňa alebo kontajnera. Každý obal musí zodpovedať konštrukčnému typu, ktoré úspešne obstál pri skúške tesnosti skupiny obalov II. Tento zápis nesmie byť použitý pre tuhé látky, ktoré obsahujú kvapalnú látku skupiny obalov I.
- j) Veľmi jedovaté alebo jedovaté zápalné látky s bodom vzplanutia pod  $23\text{ }^{\circ}\text{C}$  - okrem látok, ktoré sú pri vdýchnutí veľmi jedovaté, t.j. UN čísla 1051, 1092, 1098, 1143, 1163, 1182, 1185, 1238, 1239, 1244, 1251, 1259, 1613, 1614, 1695, 1994, 2334, 2382, 2407, 2438, 2480, 2482, 2484, 2485, 2606, 2929, 3279 a 3294 sú látkami triedy 3.
- k) Slabo jedovaté zápalné kvapalné látky s bodom vzplanutia od  $23\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  vrátane s výnimkou prostriedkov na ničenie škodcov, sú látkami triedy 3.
- l) Fosfidy kovov čísiel UN 1360, 1397, 1432, 1714, 2011 a 2013 sú látkami triedy 4.3.
- m) Slabo jedovaté látky pôsobiace zápalné (oxidačné) sú látkami triedy 5.1.
- n) Slabo jedovaté slabo žieravé látky sú látkami triedy 8.

## 2.2.62 Trieda 6.2. Infekčné látky

### 2.2.62.1 Kritériá

**2.2.62.1.1** Pojem triedy 6.2 *zahŕňa* infekčné látky. Infekčné látky v zmysle RID sú látkami, o ktorých je známe, alebo sa dá predpokladať, že sú pôvodcami choroby. Pôvodcami choroby sú mikroorganizmy (vrátane baktérií, vírusov, rickettsií, parazitov a húb) a ďalší pôvodcovia ako Prióny, ktoré môžu vyvolať u ľudí alebo **zvierat** ochorenia.

**Pozn.** 1. Geneticky zmenené mikroorganizmy a organizmy, biologické produkty, diagnostické vzorky a infikované živé zvieratá sú zaradené do tejto triedy vtedy, keď spĺňajú jej podmienky.

2. Toxíny z rastlín, zvierat alebo baktérií, ktoré neobsahujú látky alebo organizmy spôsobilé vyvolať nákazu, alebo tieto nie sú v nich obsiahnuté, sú látky triedy 6.1 číslo UN 3172 alebo 3462.

**2.2.62.1.2** Látky triedy 6.2 sú členené nasledujúcim spôsobom:

I1 Látky spôsobilé vyvolať nákazu, nebezpečné pre ľudí

I2 Látky spôsobilé vyvolať nákazu, nebezpečné len pre zvieratá

I3 Klinické odpady

I4 **Biologické látky**

*Definície a zaradenie*

**2.2.62.1.3** Pre účely RID platí:

*Biologické produkty* sú produkty živých organizmov, ktoré sú v súlade s predpismi zodpovedných národných úradov, ktoré môžu vydať osobitné schvaľovacie predpisy, vyrobené a distribuované pre prevenciu, spracovanie alebo diagnostiku chorôb na ľuďoch alebo zvieratách alebo sa použijú pre účely vývoja, výskumu alebo experimentu. Zahŕňajú hotové výrobky, ako očkovacie látky alebo polotovary, ale nie sú na tieto látky obmedzené.

*Kultúry* základné kultúry pre laboratórne účely, sú výsledkom procesov, pri ktorých choroboplodné zárodky sa **zámerné. Táto definícia sa nevzťahuje na ľudské a zvieracie vzorky odobraté pacientom, ako je definované v tomto odstavci.**

*Geneticky zmenené mikroorganizmy a organizmy* sú také mikroorganizmy a organizmy, v ktorých bol genetický materiál genetickými metódami úmyselne metódou zmenený na takú formu, ktorá sa voľne v prírode nevyskytuje.

*Medicínske alebo klinické odpady* sú odpady, ktoré pochádzajú z lekárskeho spracovania zvierat alebo ľudí alebo z biologického výskumu.

***Vzorky odobraté pacientom (Vzorky od pacientov)* sú ľudské alebo zvieracie materiály odobraté priamo z ľudí alebo zvierat, ale nejedná sa len o výkaly, výlučky, krv a krvné zložky, tkanivá a stery tkanivových kvapalín a časti tiel, ktoré sú prepravované predovšetkým za účelom ich výskumu, diagnostiky, vyšetrenia, liečenia, liečenia nemoci a prevencie.**

*Priradenie*

**2.2.62.1.4** Infekčné látky sú látky triedy 6.2 a sú podľa prípadu priradené UN číslam 2814, 2900, **3291** alebo 3373. Infekčné látky budú rozdelené v nasledujúcich kategóriách:

**2.2.62.1.4.1** Kategória A: Infekčná látka, ktorá bude prepravovaná v takej forme, môže byť pri expozícii na **na inak zdravých** ľuďoch alebo na zvieratách vyvolať trvalú prekážku alebo chorobu ohrozujúcu život alebo smrteľnú chorobu. Príklady látok, ktoré tieto kritéria spĺňajú sú uvedené v tabuľke tohto pododseku.

**Pozn.** Expozícia znamená, keď infekčná látka unikne z ochranného obalu a dôjde k fyzickému kontaktu s ľuďmi alebo zvieratami.

a) Infekčné látky, ktoré spĺňajú tieto kritéria a môžu na ľuďoch alebo nielen na ľuďoch ale aj na zvieratách vyvolať chorobu, sú priradené UN číslu 2814. Infekčné látky, ktoré môžu vyvolať chorobu len na zvieratách, sú priradené UN číslu 2900.

b) Priradenie k UN číslam 2814 alebo 2900 je na základe priznanej anamnézy a symptómov chorých ľudí alebo zvierat, ktoré vyplýva z lokálnej endemickej danosti alebo z posúdenia odborníkom pokiaľ ide o posúdenie daného stavu ochorenia ľudí alebo zvierat.



- Pozn. 1.** Oficiálne pomenovanie pre prepravu UN čísla 2814 znie «INFEKČNÁ LÁTKA, NEBEZPEČNÁ PRE ĽUDÍ». Oficiálne pomenovanie pre prepravu UN čísla 2900 znie «INFEKČNÁ LÁTKA, NEBEZPEČNÁ len PRE ZVIERATÁ ».
2. Nasledujúca tabuľka nie je úplná. Infekčné látky, vrátane nových alebo vzniknutých choroboplodných zárodkov, ktoré nie sú uvedené v tabuľke, ale spĺňajú tie isté kritéria, sú priradené kategórii A. Okrem toho ostáva látka v kategórii A, pokiaľ existuje pochybnosť, či tieto kritéria spĺňa alebo nie.
3. Tie mikroorganizmy, ktoré sú v nasledujúcej tabuľke zobrazené kurzívami, sú baktérie, mykoplazmy, riketsie alebo huby.

**Príklady pre infekčné látky, ktoré patria v každej forme patria do kategórie A, pokiaľ nie sú inde uvedené (pozri pododsek 2.2.62.1.4.1)**

<b>UN číslo a pomenovanie</b>	<b>mikroorganizmy</b>
UN2814 INFEKČNÁ LÁTKA, NEBEZPEČNÁ PRE ĽUDÍ	<i>Bacillus anthracis</i> (iba kultúry)
	<i>Brucella abortus</i> (iba kultúry)
	<i>Brucella melitensis</i> (iba kultúry)
	<i>Brucella suis</i> (iba kultúry)
	<i>Burkholderia mallei</i> - <i>Pseudomonas mallei</i> - hlien (iba kultúry)
	<i>Burkholderia pseudomallei</i> - <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (iba kultúry)
	<i>Chlamydia psittaci</i> - vtáče kmene (iba kultúry)
	<i>Clostridium botulinum</i> (iba kultúry)
	<i>Coccidioides immitis</i> (iba kultúry)
	<i>Coxiella burnetii</i> (iba kultúry)
	Vírus hemoragickej Krim-Kongo Horúčky
	Vírus Dengue (iba kultúry)
	Vírus východnej ťažkej encefalitídy (iba kultúry)
	<i>Escherichia coli</i> , verotoxigen (iba kultúry) <sup>a)</sup>
	Ebola-Vírus
	Flexal-Vírus
	<i>Francisella tularensis</i> (iba kultúry)
	Guanarito-Vírus
	Hantaan-Vírus
	Hanta-Vírusy, ktoré vyvolajú horúčku s ľadvinovým syndrómom
	Hendra-Vírus
	Hepatitis-B-Vírus (iba kultúry)
	Herpes-B-Vírus (iba kultúry)
	Vírus ľudskej imunodeficitu (iba kultúry)
	Vírus vyššej patogénnej vtácej chrípky (iba kultúry)
	Vírus japonskej Encefalitídy (iba kultúry)
	Junin-Vírus
	Kyasanur-Vírus ľudskej choroby
	Lassa-Vírus
	Machu po-Vírus
	Marburg-Vírus
	Vírus opičej varioly
	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (iba kultúry) <sup>a)</sup>
	Nipah-Vírus
	Vírus krvácajúcej Omskej horúčky
	Polio-Vírus (iba kultúry)
	Vírus besnoty (iba kultúry)
	<i>Rickettsia prowazekii</i> (iba kultúry)
	<i>Rickettsia rickettsii</i> (iba kultúry)

	Vírus Rifttal-horúčky (iba kultúry)
	Vírus encefalitídy ruského skorého leta (iba kultúry)
	Sabia-Vírus
	<i>Shigella dysenteriae</i> typ 1 (iba kultúry) <sup>a)</sup>
	Vírus kliešťovej encefalitídy (iba kultúry)
	Vírus kiahní
	Vírus venezuelskej konskej encefalitídy (iba kultúry)
	West-Nil-Vírus (iba kultúry)
	Vírus žltej horúčky(iba kultúry)
	<i>Yersinia pestis</i> (iba kultúry)
UN 2900 INFEKČNÁ LÁTKA, NEBEZPEČNÁ len PRE ZVIERATÁ	Vírus africkej horúčky ošipaných (iba kultúry)
	Aviäres Paramyxovírus Typ 1 – <b>Velogenový vírus</b> Newcastlovskej choroby (iba kultúry)
	<b>Vírus klasického moru ošipaných</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus krívačky a slintačky</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus Lumpy skin disease</b> (iba kultúry)
	<i>Mycoplasma mycoides</i> - infekčná bovine Pleuropneumonie(iba kultúry)
	<b>Vírus moru drobných hlodavcov</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus moru hovädzieho dobytku</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus ovčích kiahní</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus kozích kiahní</b> (iba kultúry)
	<b>Vírus vezikulárnej choroby ošipaných</b> (iba kultúry)
	<b>Vesicular stomatitis vírus</b> (iba kultúry)

<sup>a)</sup> Ak sú kultúry určené pre diagnostické alebo klinické účely, môžu byť zaradené ako infekčné látky typu B.

**22.62.1.4.2** Kategória B: Infekčná látka, ktorá neodpovedá kritériám pre priradenie do kategórie A. Infekčné látky kategórie B sú priradené UN číslu 3373.

**Pozn.** Oficiálne pomenovanie pre prepravu UN čísla 3373 znie: «**BIOLOGICKÁ LÁTKA, KATEGÓRIE B**»

#### **2.2.62.1.5** Oslobodenia

##### **2.2.62.1.5.1** (Text doterajšieho 2.2.62.1.5)

**2.2.62.1.5.2** Látky obsahujúce mikroorganizmy, ktoré nie sú choroboplodné pre ľudí alebo zvieratá, nepodliehajú ustanoveniam RID, iba ak spĺňajú kritéria pre zaradenie do inej triedy.

**2.2.62.1.5.3** Látky vo forme, v ktorej boli všetci prítomní pôvodcovia choroby neutralizovaní alebo deaktivovaní, takže už nepredstavujú zdravotné riziko, nepodliehajú ustanoveniam RID, pokiaľ nespĺňajú kritéria pre zaradenie do inej triedy.

**2.2.62.1.5.4** Látky, pri ktorých je koncentrácia pôvodcov chorôb na rovnakej úrovni ako v prírode a vrátane vzoriek potravín a vody) a ktoré nie sú považované za látky predstavujúce vysoké riziko infekcie, nepodliehajú ustanoveniam RID, pokiaľ nespĺňajú kritéria pre zaradenie do inej triedy.

**2.2.62.1.5.5** (Text doterajšieho odseku 2.2.62.1.6), pričom začiatok dostane nasledovné znenie:)

Suché krvné škvrny, získané úkvapom krvi na absorbčný materiál, alebo vzorky pre zistenie krvi v stolici (Screening-Tests) a krv alebo krvné zložky...

**2.2.62.1.5.6** Ľudské alebo zvieracie vzorky, u ktorých je minimálna pravdepodobnosť, že sú v nich prítomní pôvodcovia chorôb, nepodliehajú ustanoveniam RID, pokiaľ sú vzorky prepravované v obale, ktorý zabráni akémukoľvek úniku a ktorý je označený nápisom «**OSLOBODENÉ LEKÁRSKE VZORKY**» príp. «**OSLOBODENÉ VETERINÁRNE VZORKY**».

Obal je považovaný za obal vyhovujúci uvedeným požiadavkám, pokiaľ spĺňa nasledujúce podmienky:

(a) Obal je zostavený z troch častí:

- (i) z jednej alebo viac vodotesných primárnych nádob;
- (ii) z vodotesného sekundárneho obalu; a
- (iii) vonkajšieho obalu primeranej pevnosti k jeho vnútornému objemu, hmotnosti a zamýšľanému použitiu a s minimálne jednou stenou o rozmeroch najmenej 100x 100 mm;

(b) Pre kvapaliny musí byť medzi primárnou (-ými) nádobou (-ami) a sekundárnym obalom vložený savý materiál v dostatočnom množstve, aby pohltil celý obsah tak, aby prípadný únik kvapalnej látky počas prepravy nezasiahol vonkajší obal a neporušil celistvosť vyplniaceho materiálu

(c) Pokiaľ je viac krehkých primárnych nádob vložených do jedného sekundárneho obalu, musia byť balené jednotlivo, alebo navzájom oddelené, aby sa zamedzilo ich vzájomnému dotyku.

**Pozn.:** K určeniu, či je látka vyňatá podľa tohto odstavca, sa vyžaduje odborné posúdenie. Toto posúdenie by malo byť založené na predchádzajúcich lekárskych prípadoch, príznakoch a individuálnych okolnostiach zdroja, ľudského alebo zvieracieho a na endemických miestnych podmienkach. Príklady vzoriek, ktoré môžu byť prepravované podľa tohto odstavca zahŕňajú:

- vzorky krvi alebo moču na zistenie hladiny cholesterolu, hladiny cukru, hladiny hormónov alebo prostatických špecifických protilátok (PSA);
- vzorky vyžadované na overenie funkčnosti orgánov, ako je srdce, pečeň alebo ľadviny, u ľudí alebo zvierat s neinfekčnými chorobami, alebo pre terapeutickú kontrolu liekov;
- vzorky odobraté na žiadosť poisťovacích spoločností alebo zamestnávateľov na zistenie prítomnosti drog alebo alkoholu;
- vzorky odobraté na tehotenské testy;
- biopsia na zistenie rakoviny; a
- zistenie protilátok u ľudí alebo zvierat.

**2.2.62.1.6** (neobsadené)

**2.2.62.1.7** (neobsadené)

**2.2.62.1.8** Živé zvieratá, ktoré boli úmyselne infikované a je ich známe alebo ostáva podozrenie, že obsahujú infekčnú látku, môžu byť prepravované iba s povolením príslušného úradu a s príslušnými nariadeniami pre prepravu zvierat<sup>4\*</sup>

#### **2.2.62.1.9 Biologické produkty**

Pre účely RID sú biologické produkty rozdelené do nasledovných skupín:

- a) také produkty, ktoré sú vyrobené a zabalené v súlade s predpismi príslušného národného úradu a sú za účelom ich konečného balenia alebo distribúcie prepravované a budú použité lekárske personálom alebo jednotlivcom. Látky tejto skupiny nepodliehajú ustanoveniam RID.
- b) také produkty, ktoré nepatria pod odsek a) a nich je známe alebo pri ich schválení je známe, že obsahujú infekčnú látku, a odpovedajú kritériám pre výnimku v kategórii A alebo B. Látky tejto skupiny sú podľa prípadu priradené UN číslu 2814, 2900 alebo 3373.

**Pozn.** Pri úradnom schvaľovaní biologických produktov je biologické nebezpečenstvo prijaté iba v určitých častiach sveta. V tomto prípade môže predpísať príslušný úrad, že tieto biologické produkty musia odpovedať miestnym predpisom pre infekčné látky, alebo disponujú inými obmedzeniami.

#### **2.2.62.1.10 Geneticky zmenené mikroorganizmy a organizmy**

Geneticky zmenené mikroorganizmy, ktoré neodpovedajú definícii pojmu pre infekčné látky sú posudzované podľa oddielu 2.2.9.

#### **2.2.62.1.11 Medicínske alebo klinické odpady**

**2.2.62.1.11.1** Medicínske alebo klinické odpady, ktoré obsahujú infekčné látky kategórie A, sú podľa prípadu

priradené UN číslu 2814 alebo 2900. Medicínske alebo klinické odpady, obsahujúce infekčné látky kategórie B, sú priradené k UN číslu 3291.

**Pozn.:** Medicínske alebo lekárske odpady priradené k číslu 18 01 03 (Odpady z lekárskej alebo veterinárnej zdravotnej starostlivosti a/alebo s ňou spojeného výskumu- odpady z pôrodníc, diagnostiky, liečenia alebo prevencie chorôb u ľudí – odpady, ich zber a likvidácia nepodlieha zvláštnym opatreniam vzhľadom k prevencii infekcie) alebo 18 02 02 (Odpady z lekárskej alebo veterinárnej zdravotnej starostlivosti a/alebo s ňou spojeného výskumu – odpady, ich zber a ich zber podlieha zvláštnym opatreniam vzhľadom k prevencii infekcie) podľa zoznamu odpadov priloženého k rozhodnutiu Komisie 2000/532/ES<sup>5</sup>, so zmenami, musia byť zaradené podľa ustanovení uvedených v tomto odstavci, na základe lekárskej alebo veterinárnej diagnózy týkajúcej sa pacienta alebo zvieratá.

**2.2.62.1.11.2** Medicínske alebo klinické odpady, pri ktorých dôvodom pre prijatie je, že existuje malá pravdepodobnosť pre existenciu infekčnej látky, sú priradené k UN číslu 3291.

**Pozn. 1.** Oficiálne pomenovanie pre prepravu UN 3291 znie «ODPAD KLINICKÝ, NEŠPECIFIKOVANÝ, I.N.» alebo «(BIO)MEDICÍNSKY ODPAD, I.N.» alebo «REGULOVANÝ MEDICÍNSKY ODPAD, I.N.».

**2.** Bez ohľadu na vyššie uvedené klasifikačné kritéria nepodliehajú ustanoveniam RID medicínske alebo klinické odpady priradené k číslu 18 01 14 (Odpady z lekárskej alebo veterinárnej zdravotnej starostlivosti a/alebo s ňou spojeného výskumu- odpady z pôrodníc, diagnostiky, liečenia alebo prevencie chorôb u ľudí – odpady, ich zber a likvidácia nepodlieha zvláštnym požiadavkám vzhľadom k prevencii infekcie) alebo 18 02 03 (Odpady z lekárskej alebo veterinárnej zdravotnej starostlivosti a /alebo s ňou spojeného výskumu – odpady z výskumu, diagnostiky, liečenia alebo prevencie chorôb u zvierat – odpady, ktorých zber a likvidácia nepodlieha zvláštnym požiadavkám vzhľadom k prevencii infekcie) podľa zoznamu odpadov priloženého k Rozhodnutiu Komisie 2000/532/ES<sup>6</sup>, so zmenami.

**2.2.62.1.11.3** Dekontaminovaný medicínsky alebo klinický odpad, ktorý predtým obsahoval infekčnú látku, nepodlieha ustanoveniam RID, iba ak, odpovedá kritériám pre priradenie v inej triede.

**2.2.62.1.11.4** Medicínske alebo klinické odpady UN čísla 3291 sú priradené skupine obalov II.

#### **2.2.62.1.12 Infikované zvieratá**

**2.2.62.1.12.1** Živé zvieratá môžu byť použité k zasielaniu infekčných látok, len pokiaľ nemôžu byť zaslané iným spôsobom. Živé zvieratá, ktoré boli úmyselne infikované a je ich známe alebo ostáva podozrenie, že obsahujú infekčnú látku, môžu byť prepravované iba s povolením príslušného úradu a s príslušnými nariadeniami pre prepravu zvierat.<sup>7</sup>

nahradiť doterajší text poznámky pod čiarou 6 (predtým poznámka 4) súhrnným textom poznámky pod čiarou (8) k pododdielu 5.5.1.1:

**2.2.62.1.12.2** Zvieracie zdochliny obsahujúce choroby kategórie A, alebo pôvodcov chorôb, ktoré boli by priradené k kategórii A len v kultúrach, musia byť priradené k UN 2814 alebo prípadne k UN 2900.

Ostatné zvieracie zdochliny obsahujúce pôvodcov chorôb zaradené do kategórie B musia byť prepravované podľa predpisov stanovených príslušným orgánom<sup>8</sup>.

<sup>5</sup> Rozhodnutie Komisie 2000/532/ES z 3. mája 2000 nahradzujúce Rozhodnutie 94/3/ES zavádzajúce zoznam odpadov k vykonávaniu článku 1 (a) Smernice Rady 75/442/EHS o odpadoch a Rozhodnutiu Rady 94/904/ES zavádzajúce zoznam nebezpečných odpadov k vykonávaniu článku 1 (4) Smernice Rady 91/689/EHS o nebezpečných odpadoch (Úradný vestník Európskeho spoločenstva č.L226 zo 6. septembra 2000, strana 3).

<sup>6</sup> Rozhodnutie Komisie 2000/532/ES z 3. mája 2000 nahradzujúce Rozhodnutie 94/3/ES zavádzajúce zoznam odpadov k vykonávaniu článku 1 (a) Smernice Rady 75/442/EHS o odpadoch a Rozhodnutiu Rady 94/904/ES zavádzajúce zoznam nebezpečných odpadov k vykonávaniu článku 1 (4) Smernice Rady 91/689/EHS o nebezpečných odpadoch (Úradný vestník Európskeho spoločenstva č.L226 zo 6. septembra 2000, strana 3).

<sup>7</sup> Predpisy pre prepravu živých zvierat sú uvedené napr. v smernici 91/628/EHS z 19. novembra 1991 o ochrane zvierat počas prepravy (Úradný vestník Európskeho spoločenstva, č. L 340 z 11. novembra 1991, str. 17) a v Doporučeníach Rady Európy (Ministerský výbor) pre prepravu určitých druhov zvierat.

<sup>8</sup> Predpisy pre mŕtve infikované zvieratá sú uvedené napr. v nariadení (ES) č.1774/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 3. októbra 2002 stanovujúce predpisy pre vedľajšie produkty živočíšneho pôvodu, ktoré nie sú určené pre ľudskú spotrebu ( Úradný vestník Európskych spoločenstiev, č. L 273 z 10.10.2002, str. 1).

### 2.2.62.2 Neschválené látky pre prepravu

Živé stavovce alebo bezstavovce nemôžu byť použité na prepravu infekčnej látky, iba ak, táto nemôže byť prepravovaná iným spôsobom alebo táto preprava je odsúhlasená príslušným úradom. (pozri 2.2.62.1.8).

### 2.2.62.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Látky schopné vyvolať nákazu</b>			
Látky schopné vyvolať nákazu, nebezpečné pre ľudí	I1	2814	LÁTKA SCHOPNÁ VYVOLAŤ NÁKAZU, NEBEZPEČNÁ PRE ĽUDÍ
Látky schopné vyvolať nákazu, nebezpečné pre zvieratá	I2	2900	LÁTKA SCHOPNÁ VYVOLAŤ NÁKAZU, NEBEZPEČNÁ LEN PRE ZVIERATÁ
Klinické odpady	I3	3291	ODPAD KLINICKÝ, NEŠPECIFIKOVANÝ, I.N. alebo
		3291	(BIO)MEDICÍNSKY ODPAD, I.N. alebo
		3291	REGULOVANÝ MEDICÍNSKY ODPAD, I.N.
Diagnostické vzorky	I4	3373	BIOLOGICKÁ LÁTKA, KATEGÓRIE b

## 2.2.7 Trieda 7: Rádioaktívne látky

### 2.2.7.1 Definícia triedy 7

**2.2.7.1.1** *Rádioaktívne látky sú látky obsahujúce rádionuklidy, pri ktorých koncentrácia rádioaktivity ako aj celková rádioaktivita na každú zásielku prekračuje hodnoty uvedené v pododsekoch 2.2.7.7.2.1 až 2.2.7.7.2.6.*

**2.2.7.1.2** Nasledujúce rádioaktívne látky nespadajú pod pojem ustanovení poriadku RID pod triedu 7:

- a) rádioaktívne látky, ktoré sú integrálnou súčasťou prepravného prostriedku;
- b) rádioaktívne látky, ktoré sa prepravujú v rámci zariadení, v ktorých platia vhodné bezpečnostné predpisy a v prípade ktorých sa preprava neuskutočňuje na verejných komunikáciách alebo železničnými traťami;
- c) rádioaktívne látky implantované alebo inkorporované do tela osôb alebo živých zvierat na diagnostické alebo terapeutické účely;
- d) rádioaktívne látky v predmetoch dennej spotreby, pre ktoré bolo v súlade s predpismi udelené povolenie/ osvedčenie o schválení, a ktoré sú predávané konečnému spotrebiteľovi;
- e) prírodné látky a rudy obsahujúce rádionuklidy vyskytujúce sa v prírode a sú buď v ich prírodnom stave alebo prepracované len pre iné účely ako extrakcia rádionuklidov, pričom nie je predpokladané spracovanie za účelom zúžitkovania týchto rádionuklidov, za predpokladu, že koncentrácia rádioaktivity neprekročí desaťnásobok **hodnôt uvedených v 2.2.7.7.2.1 (b), alebo vypočítaných podľa 2.2.7.7.2.2 až 2.2.7.7.2.6.**
- f) nerádioaktívne tuhé predmety, pri ktorých na povrchu existujú množstvá rádioaktívnej látky prekračujúce hraničné hodnoty nestanovené v odseku 2.2.7.2.

### 2.2.7.2 Pojmové ustanovenia

**$A_{ia}A_2$**

**$A_1$**  hodnota aktivity rádioaktívnych látok v osobitnej forme, uvedená v tabuľke 2.2.7.7.2.1 alebo odvodená podľa pododseku 2.2.7.7.2, ktorá sa používa na zistenie hraničných hodnôt aktivity na účely ustanovení predpisu RID.

**$A_2$**  je hodnota aktivity rádioaktívnych látok, uvedená v tabuľke 2.2.7.7.2.1 alebo odvodená podľa pododseku 2.2.7.7.2 okrem rádioaktívnych látok v osobitnej forme, ktorá sa používa na zistenie hraničných hodnôt aktivity na účely ustanovení predpisu RID.

#### Schválenie/Povolenie

**Multilaterálne povolenie/schválenie** je schválenie, ktoré bolo udelené príslušným úradom krajiny pôvodu konštrukčného typu kusu, alebo krajiny odosielania, alebo ak zásielka je prepravovaná cez ďalšie štáty, tak aj príslušným úradom krajiny, cez ktorú alebo do ktorej je príslušná zásielka prepravovaná.

**Unilaterálne povolenie** je povolenie konštrukčného typu, ktoré musí vydať jedine príslušný úrad krajiny pôvodu konštrukčného typu.

Ak krajina pôvodu nie je členským štátom COTIF, musí toto povolenie/osvedčenie o schválení uznať príslušný úrad prvého členského štátu COTIF dotknutého zásielkou, (pozri odsek 6.4.22.6).

**Uzatvárací systém** je poradie štiepných látok a obalovacích konštrukčných prvkov určených na udržanie kritických bezpečnostných ukazovateľov, stanovené konštruktérom a schválené príslušným úradom.

**Nepriepustný vonkajší obal** je súbor obalových konštrukčných prvkov stanovených výrobcom, ktoré majú zabrániť úniku rádioaktívnych látok pri preprave.

**Kontaminácia** je výskyt rádioaktívnej látky na ploche v množstve viac ako  $0,4 \text{ Bq/cm}^2$  pri beta a gama žiaričoch a alfa žiaričoch nižšej toxicity alebo  $0,04 \text{ Bq/cm}^2$  pre všetky ostatné alfa žiariče.

**Nefixovaná kontaminácia** je kontaminácia, ktorá sa môže pri bežných prepravných podmienkach uvoľniť. **Fixovaná kontaminácia** je každá kontaminácia s výnimkou nefixovanej kontaminácie. **Malý kontajner** je kontajner, ktorý má buď vonkajšie rozmery menšie ako 1,5 m alebo vnútorný objem maximálne  $3 \text{ m}^3$ .

**Veľké kontajnery** sú kontajnery, ktoré podľa pojmového ustanovenia tohto odseku nie sú malými kontajnermi.

**Index kritickej bezpečnosti (CSI)**, ktoré je priradené zásielke alebo kontajneru so štiepnymi látkami, je číslo, na základe ktorého sa kontroluje zhromažďovanie zásielok, transportných obalových súborov alebo kontajnerov so štiepnymi látkami.

**Vzor** je popis rádioaktívnej látky osobitnej formy, mierne dispergačnej rádioaktívnej látky, zásielky alebo obalu, ktorý umožňuje ich/jeho úplnú identifikáciu. Tento popis môže obsahovať špecifikáciu, konštrukčné výkresy, správy o preukázaní zhodnosti s predpismi a iné relevantné podklady.

**Výhradné použitie** znamená jediné použitie vozňa veľkého kontajnera jediným odosielateľom, pričom všetky procesy nakládky, vykládky pred, počas i po preprave sú vykonávané podľa pokynov odosielateľa alebo prijímateľa.

**Štiepne látky** sú urán-233, urán-235, plutónium-239, plutónium-241 alebo každá kombinácia týchto rádionuklidov. Do tohto pojmového ustanovenia nie sú zahrnuté:

- a) neožiarený prírodný alebo ochudobnený urán a
- b) prírodný urán alebo ochudobnený urán, ktorý bol ožiarený len v termických reaktoroch.

**Mierne dispergačná rádioaktívna látka** je buď tuhá rádioaktívna látka alebo tuhá rádioaktívna látka v uzatvorenej kapsuly, ktorá má obmedzenú disperziu a nie je práškovitá.

**Pozn.** Mierne dispergačné rádioaktívne látky sa môžu prepravovať letecky v kusoch typu B(U) alebo B(M) v takých množstvách, ktoré sú uvedené v osvedčení o schválení pre daný vzor zásielky. Toto pojmové ustanovenie je tu uvedené z dôvodu, že takéto zásielky s mierne dispergačnými rádioaktívnymi látkami sa môžu prepravovať aj po železnici.

**Látky s miernou špecifickou aktivitou (LSA)** pozri odsek 2.2.7.3.

**Alfa žiariče s nízkou toxicitou** sú: prírodný urán, ochudobnený urán, prírodné tórium, urán 235 alebo urán 238, tórium 232, ako aj tórium 228 a tórium 230, ak sú obsiahnuté v rudách alebo vo fyzikálnych alebo chemických koncentrátoch, prípadne alfa žiariče s polčasom rozpadu menej ako 10 dní.

**Maximálny normálny prevádzkový tlak** je najvyšší tlak nad tlakom vzduchu pri priemernej nadmorskej výške, ktorý by sa vyvinul v nepriepustnom obalovom komplexe v priebehu jedného roka pri daných teplotných podmienkach a pri slnečnom žiarení, zodpovedajúcim podmienkam okolitého prostredia počas prepravy bez vetrania, vonkajšieho chladenia pomocným systémom alebo prevádzkovej kontroly.

**Transportný obalový súbor** je schránka, napr. debna alebo vrece, používaná jednotlivými odosielateľmi na lepšiu manipuláciu, zhromažďovanie a prepravu zásielky pozostávajúcej z jedného alebo viacerých prepravovaných kusov.

**Odosielaný kus** pri preprave rádioaktívnych látok sa rozumie obal s rádioaktívnym obsahom odovzdaným na prepravu. Typy odosielaných kusov klasifikované v ustanoveniach poriadku RID, ktoré zodpovedajú hraničným hodnotám rádioaktivity a obmedzeniam vzťahujúcim sa na materiál podľa odseku 2.2.7.7 a zodpovedajú týmto ustanoveniam, sú:

- a) vyňatý odosielaný kus;
- b) priemyselný odosielaný kus typu 1 (typ IP-1- Odosielaný kus);
- c) priemyselný odosielaný kus typu 2 (typ IP-2 - Odosielaný kus);
- d) priemyselný odosielaný kus typu 3 (typ IP-3- Odosielaný kus);
- e) odosielaný kus typu A;
- f) odosielaný kus typu B(U);
- g) odosielaný kus typu B(M);
- h) h) odosielaný kus typu C.

Odosielaný kus obsahujúci štiepne látky alebo hexafluorid uránu, podliehajú dodatočným ustanoveniam (pozri pododsek 2.2.7.7.1.7 a 2.2.7.7.1.8).

**Pozn.** Pokiaľ ide o iné nebezpečné tovary, pozri pojmové ustanovenie uvedené v oddieli 1.2.1.



**Obal** na prepravu rádioaktívnych látok je súhrn všetkých konštrukčných prvkov potrebných na kompletne uzavretie rádioaktívneho obsahu. K tomu môže patriť predovšetkým jedna alebo viac nádob, sací materiál, úchytka na udržanie vzdialenosti, zariadenia na odtienenie žiarenia, zariadenia na plnenie, vyprázdňovanie, vetranie a uvoľnenie plynu, chladenie, zadržanie mechanických nárazov, manipuláciu, upevnenie a ochranu pred teplom, ako aj obslužné zariadenia umiestnené vo vnútri zásielky. Obalom môže byť debna, sud alebo iná podobná nádoba, prípadne kontajner, nádrž alebo veľká nádoba na voľne ložené látky (IBC).

**Pozn.** Pokiaľ ide o obaly iných nebezpečných tovarov, pozri pojmové ustanovenie uvedené v oddieli 1.2.1.

**Dávková intenzita** je dávková intenzita v millisievertoch za hodinu.

**Rádioaktívny obsah** sú rádioaktívne látky so všetkými kontaminovanými alebo aktivovanými tuhými látkami, kvapalnými látkami a plynmi vo vnútri obalu.

**Preprava** je konkrétne presunutie určitej zásielky z pôvodného miesta na miesto určenia.

**Rádioaktívna látka osobitnej formy** - pozri pododsek 2.2.7.4.1.

**Špecifická aktivita rádionuklidu** je aktivita rádionuklidu na jednotku hmotnosti tohto nuklidu. Špecifická aktivita látky je aktivita prislúchajúca na jednotku hmotnosti danej látky, v ktorej sú rádionuklidy rovnomerne rozdelené.

**Povrchovo kontaminovaný predmet (SCO)** - pozri odsek 2.2.7.5.

**Prepravný index (TI)**, ktorý je priradený zásielke, obalu alebo kontajneru alebo nezabaleným látkam LSA-I alebo SCO-I, je číslo, na základe ktorého je možné kontrolovať expozíciu žiarenia.

**Neožiarené tórium** je tórium, ktoré obsahuje maximálne  $10^7$  g uránu 233 na jednej gram tória 232.

**Neožiarený urán** je urán, ktorý obsahuje maximálne  $2 \times 10^3$  Bq plutónia na jeden gram uránu 235, maximálne  $9 \times 10^6$  Bq štiepných produktov na jeden gram uránu 235 a maximálne  $5 \times 10^{13}$  g uránu 236 na jeden gram uránu 235.

**Urán - prirodzený, ochudobnený, obohatený**

**Prirodzený urán** je urán (ktorý môže byť chemicky oddelený) s prirodzenou skladbou izotopov uránu (približne 99,28 hm.-% uránu 238 a 0,72 hm.-% uránu 235).

**Ochudobnený urán** je urán s menším hmotnostným podielom uránu-235 než prírodný urán.

**Obohatený urán** je urán s väčším hmotnostným podielom uránu-235 než 0,72 %.

Vo všetkých prípadoch sa vyskytuje veľmi malý hmotnostný podiel uránu 234.

### 2.2.7.3 Látky s nízkou špecifickou aktivitou (LSA)<sup>5)</sup>, určenie skupín

**2.2.7.3.1** Látka s nízkou špecifickou aktivitou (LSA) je rádioaktívna látka s ohraničenou špecifickou vlastnou aktivitou alebo rádioaktívna látka pre ktorú platia hraničné hodnoty predpokladanej priemernej špecifickej aktivity. Vonkajšie odtieňovacie materiály, ktoré obkolesujú látky LSA, sa pri určovaní predpokladanej priemernej špecifickej aktivity nemajú zohľadňovať.

**2.2.7.3.2** Látky LSA sa rozdeľujú do troch skupín:

a) LSA-I

(i) rudy uránu a tória a ich koncentráty, ako aj iné rudy obsahujúce rádionuklidy, ktoré sa vyskytujú v prírode, spracovaním ktorých sa tieto rádionuklidy majú zužitkovať;

(ii) prírodný urán, ochudobnený urán, prírodné tórium alebo ich zlúčeniny alebo zmesi za predpokladu, že neboli ožiarené a sú tuhé alebo kvapalné;

(iii) rádioaktívne látky, pre ktoré je hodnota  $A_2$  neobmedzená, okrem štiepných látok v množstvách, ktoré podľa 6.4.11.2 nie sú vyňaté; alebo

(iv) iné rádioaktívne látky, v ktorých je rádioaktivita rovnomerne rozložená, pričom predpokladaná priemerná špecifická aktivita neprekračuje tridsaťnásobok hodnôt stanovenej koncentrácie rádioaktivity, uvedených v pododsekoch 2.2.7.7.2.1 až 2.2.7.7.2.6, okrem štiepných látok v množstvách, ktoré podľa odseku 6.4.11.2 nie sú vyňaté.



b) LSA-I I

- (i) voda s koncentráciou trítia až do 0,8 TBq/l alebo
- (ii) iné látky, v ktorých je rádioaktivita rovnomerne rozložená, pričom predpokladaná priemerná špecifická aktivita neprekračuje hodnotu  $1\text{CH A}^g$  v prípade tuhých látok a plynov a  $10^5\text{ A}^g$  pri kvapalných látkach.

c) LSA-I 11

Tuhé látky (napr. spevnené odpady, aktivované látky) okrem práškovitých látok, pri ktorých

- (i) rádioaktívne látky, ktoré sú v podstate rovnomerne rozložené v určitom pevnom predmete alebo v zhluku tuhých predmetov alebo v pevnom kompaktnom spojovacom prostriedku (napr. betón, živica, keramika atď.);
- (ii) rádioaktívne látky relatívne nerozpustné alebo také, ktoré sú obsiahnuté vo vnútri relatívne nerozpustnej základnej masy, takže strata na množstve rádioaktívnych látok v dôsledku úplného ponorenia do vody na dobu siedmich dní na každú zásielku pri vylúhovaní neprekročí hodnotu  $0,1\text{ A}_2$ , a
- (iii) predpokladaná priemerná špecifická aktivita tuhej látky bez zohľadnenia odtieňovacieho materiálu neprekročí hodnotu  $2\text{ x}$

**2.2.7.3.3** Látka LSA-I 11 je tuhá látka, ktorá musí byť v takom stave, aby aktivita vo vode bola ohraničená hodnotou  $0,1\text{ A}_2$ , pokiaľ bol celkový obsah zásielky podrobený skúške predpísanej v pododseku 2.2.7.3.4.

**2.2.7.3.4** Látky LSA-III sa majú podrobiť týmto skúškam:

Tuhá vzorka látky reprezentujúca celkový obsah zásielky sa má ponoriť na dobu siedmich dní do vody s teplotou okolitého prostredia. Objem vody použitý na uskutočnenie skúšky musí byť dostatočný na to, aby po uplynutí stanovenej doby bol voľný objem neabsorbovanej a neviazanej vody aspoň 10 % objemu skúšobnej vzorky. Voda musí mať na začiatku hodnotu pH od 6 do 8 a musí mať maximálnu vodivosť  $1\text{ mSv/m}$  pri teplote  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Po ukončení sedemdnňového ponoru skúšobnej vzorky je potrebné zmerať celkovú aktivitu voľného objemu vody.

**2.2.7.3.5** Preukázanie dodržania projektovacích kritérií stanovených v pododseku 2.2.7.3.4 sa musí zhodovať s odsekmi 6.4.12.1 a 6.4.12.2.

**2.2.7.4 Ustanovenia pre rádioaktívne látky osobitnej formy**

**2.2.7.4.1 Rádioaktívna látka osobitnej formy je buď**

- a) nedisperzná tuhá rádioaktívna látka alebo
- b) obalená kapsula, obsahujúca rádioaktívne látky, ktorá musí byť vyhotovená takým spôsobom, aby bolo možné ju otvoriť výlučne zničením kapsule.

Rádioaktívne látky osobitnej formy musia mať rozmery aspoň 5 mm.

<sup>5)</sup> Písmená «LSA » sú skratkou anglického výrazu «Low Specific Activity»

**2.2.7.4.2** Rádioaktívne látky osobitnej formy musia mať také parametre alebo skladbu, aby v prípade podrobenia sa skúškam uvedeným v pododsekoch 2.2.7.4.4 až 2.2.7.4.8, spĺňali nasledujúce predpisy:

- a) Pri vykonávaní skúšok na zistenie citlivosti proti nárazu alebo úderu a pri skúškach ohybom podľa pododsekov 2.2.7.4.5 a), b), c) a 2.2.7.4.6 a) sa nesmú rozbiť ani roztrieštiť.
- b) Počas vykonávania potrebnej skúšky ohrevom podľa pododsekov 2.2.7.4.5 d) alebo 2.2.7.4.6 b) sa nesmú roztopiť ani rozptýliť.
- c) Aktivita vo vode nesmie po vykonaní skúšky lúhovaním podľa pododsekov 2.2.7.4.7 a 2.2.7.4.8 prekročiť hodnotu  $2\text{ kBq}$ ; alternatívne v prípade obalených zdrojov nesmie hodnota netesnosti pri volumetrickej skúške tesnosti podľa normy ISO 9978:1992 « Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods » («Ochrana proti žiareniu - uzatvorené rádioaktívne zdroje - skúšky tesnosti») prekročiť aplikovateľnú hraničnú hodnotu, akceptovanú príslušným úradom.

**2.2.7.4.3** Preukázanie dodržania projektovacích kritérií stanovených v pododseku 2.2.7.3.4 sa musí zhodovať s ustanoveniami odsekov 6.4.12.1 a 6.4.12.2.

**2.2.7.4.4** Skúšobné vzory predstavujúce alebo simulujúce rádioaktívne látky osobitnej formy sa musia podrobiť skúške na zistenie citlivosti proti nárazu, skúške úderom, skúške ohybom a skúške ohrevom podľa pododseku 2.2.7.4.5 alebo alternatívnej skúške uvedenej v pododseku 2.2.7.4.6. Na každú skúšku sa musí použiť iný skúšobný vzor. Po ukončení každej skúšky sa má skúšobný vzor podrobiť skúške lúhovaním alebo volumetrickej skúške tesnosti podľa postupu, ktorý je aspoň tak citlivý ako postup uvedený v pododseku 2.2.7.4.7 pre nedispergačné látky alebo v pododseku 2.2.7.4.8 pre látky v kapsliach.

**2.2.7.4.5** Aplikovateľné skúšobné postupy sú tieto:

- a) skúška na zistenie citlivosti proti nárazu: skúšobná vzorka musí spadnúť z výšky 9 m na nárazovú plochu. Táto nárazová plocha musí byť zhotovená tak, aby vyhovovala predpisom uvedeným v oddieli 6.4.14.
- b) skúška úderom: skúšobná vzorka musí byť položená na olovenej platni položenej na hladkej pevnej podložke; plochým koncom ocelevej tyče sa má udrieť po skúšobnej vzorke tak, aby účinok tohto úderu zodpovedal voľnému pádu telesa o hmotnosti 1,4 kg z výšky 1 m. Spodná strana tyče musí mať priemer 25 mm a zbrúsené hrany na polomer  $(3,0 \pm 0,3)$  mm. Olovo s tvrdosťou podľa Vickersa od 3,5 do 4,5 a hrúbkou maximálne 25 mm musí prekryvať plochu väčšiu než skúšobný vzor. Na každú skúšku sa má použiť nový skúšobný vzor. Úder tyče musí byť zasadený na skúšobný vzor tak, aby došlo k čo najväčšiemu poškodeniu.
- c) skúška ohybom: skúška sa má uskutočňovať len v prípade dlhých slabých zdrojov s minimálnou dĺžkou 10 cm a pomerom dĺžky k minimálnej šírke aspoň 10. Skúšobný vzor je pevne vodorovne napnutý tak, aby jedna polovica jeho dĺžky vyčnievala von z upnutia. Skúšobný vzor sa má nastaviť tak, aby jeho voľný koniec utrpel čo najväčšiu možnú mieru poškodenia v momente zasadenia úderu plochým koncom ocelevej tyče. Tyč musí zasiahnuť skúšobný vzor tak, aby úder zodpovedal voľnému pádu telesa o hmotnosti 1,4 kg z výšky 1 m. Spodná strana tyče musí mať priemer 25 mm a zbrúsené hrany na polomer  $(3,0 \pm 0,3)$  mm.
- d) skúška ohrevom: skúšobný vzor sa má zahriať v atmosfére na teplotu 800 °C a má sa v tejto teplote ponechať po dobu 10 minút; potom sa má nechať ochladiť.

**2.2.7.4.6** Skúšobné vzory, ktoré predstavujú alebo simulujú rádioaktívne látky uzavreté v nepriepustnej kapsli, môžu byť vyňaté z:

- a) skúšok predpísaných v pododseku 2.2.7.4.5 (a) a (b) pokiaľ hmotnosť rádioaktívnych látok zvláštnej formy:
  - (i) je menšia ako 200g a pokiaľ sú podrobené alternatívnej skúške nárazom pre triedu 4 podľa normy ISO 2919:1999 „Radičná ochrana –Uzatvorené rádioaktívne žiariče – Všeobecné požiadavky a klasifikácia“; alebo
  - (ii) je menší ako 500g a pokiaľ sú podrobené alternatívnej skúške nárazom pre triedu 4 podľa normy ISO 2919:1999 „Radičná ochrana –Uzatvorené rádioaktívne žiariče – Všeobecné požiadavky a klasifikácia, a
- b) zo skúšky predpísanej v pododstavci 2.2.7.4.5 d), pokiaľ sú skúšobné vzory podriadené alternatívnej skúške ohrevom (temperature test) triedy 6 podľa normy ISO 2919:1999 «Sealed Radioactive Sources - Classification» («Ochrana proti žiareniu - uzatvorené rádioaktívne zdroje - všeobecné požiadavky a klasifikácia»).

**2.2.7.4.7** Skúšobné vzory, ktoré predstavujú alebo simulujú nedispergačné tuhé látky, sa majú podrobiť tejto skúške lúhovaním:

- a) Skúšobný vzor sa má pri teplote okolitého prostredia ponoriť do vody, a to na obdobie siedmich dní. Objem vody použitý na uskutočnenie skúšky musí byť dostatočný na to, aby po uplynutí stanovenej doby bol voľný objem neabsorbovanej a neviazanej vody aspoň 10% objemu skúšobnej vzorky. Voda musí mať na začiatku hodnotu pH od 6 do 8 a musí mať maximálnu vodivosť 1 mSv/m pri teplote 20 °C.
- b) Voda so skúšobným vzorom sa má potom zahriať na teplotu  $(50 \pm 5)$  °C a na tejto teplote sa má udržiavať po dobu štyroch hodín.
- c) Potom je potrebné zistiť aktivitu vody.
- d) Následne sa má skúšobný vzor skladovať aspoň sedem dní v nevetranom prostredí pri teplote aspoň 30°C a relatívnej vlhkosti aspoň 90 %.
- e) Skúšobný vzor sa potom ponorí do vody s rovnakými vlastnosťami, ako je uvedené pod písmenom a). Voda spolu so skúšobným vzorom sa zahreje na teplotu  $(50 \pm 5)$  °C,

zachovávajúc pôsobenie tejto teploty po dobu štyroch hodín.

f) Potom je potrebné zistiť aktivitu vody.

#### 2.2.7.4.8

Skúšobné vzory predstavujúce alebo simulujúce rádioaktívne látky uzavreté do nepriepustnej kapsuly sa musia podrobiť skúške lúhovaním alebo volumetrickej skúške tesnosti, ako je uvedené nižšie:

a) Skúška lúhovaním pozostáva z týchto krokov :

(i) Skúšobný vzor sa má pri teplote okolitého prostredia ponoriť do vody. Voda musí mať na začiatku hodnotu pH od 6 do 8 a musí mať maximálnu vodivosť 1 mSv/m pri teplote 20 °C.

(ii) Voda so skúšobným vzorom sa má potom zahriať na teplotu  $(50 \pm 5)$  °C a na tejto teplote sa má udržiavať po dobu štyroch hodín.

(iii) Potom je potrebné zistiť aktivitu vody.

(iv) Následne sa má skúšobný vzor skladovať aspoň sedem dní v nevetranom prostredí pri teplote aspoň 30 °C a relatívnej vlhkosti aspoň 90 %.

(v) Potom je potrebné zopakovať kroky podľa bodov (i), (ii) a (iii).

b) Alternatívna volumetrická skúška tesnosti musí zahŕňať jednu zo skúšok opísaných v norme ISO 9978:1992 «Radiation Protection - Sealed Radioactive Sources - Leakage Test Methods» («Ochrana proti žiareniu - uzatvorené rádioaktívne zdroje - skúšky tesnosti»), akceptovateľných príslušným úradom.

#### 2.2.7.5

##### **Povrchovo kontaminovaný predmet (SCO)<sup>6)</sup>, stanovenie skupín**

**Povrchovo kontaminovaný predmet (SCO)** je tuhý predmet, ktorý samotný nie je rádioaktívny, avšak na jeho povrchu sa nachádzajú rádioaktívne látky. Látky SCO sa rozdeľujú do dvoch skupín:

a) SCO-I: Tuhý predmet, na ktorom

(i) nepriľnavá kontaminácia na prístupnom povrchu, rozšírená na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu 4 Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče, ako aj pre alfa žiariče nižšej toxicity alebo hodnotu 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> pre všetky ostatné žiariče alfa a

(ii) priľnavá kontaminácia na prístupnom povrchu, rozšírená na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu  $4 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče, ako aj pre alfa žiariče nižšej toxicity alebo hodnotu  $4 \times 10^3$  Bq/cm<sup>2</sup> pre všetky ostatné žiariče alfa a

(iii) súčet nepriľnavej a priľnavej kontaminácie na neprístupnom povrchu, rozšírenej na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu  $4 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče s nižšou toxicitou alebo hodnotu  $4 \times 10^3$  Bq/cm<sup>2</sup> pre ostatné alfa žiariče.

b) SCO-II: Tuhý predmet, na povrchu ktorého je buď priľnavá alebo nepriľnavá kontaminácia, ktorá prekračuje hraničné hodnoty stanovené v bode a) pre látky SCO-I a na ktorej

(i) nepriľnavá kontaminácia na prístupnom povrchu, rozšírená na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu 400 Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče, ako aj pre alfa žiariče nižšej toxicity alebo hodnotu 40 Bq/cm<sup>2</sup> pre všetky ostatné alfa žiariče a

(ii) priľnavá kontaminácia na prístupnom povrchu, rozšírená na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu  $8 \times 10^5$  Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče, ako aj pre alfa žiariče nižšej toxicity alebo hodnotu  $8 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> pre všetky ostatné žiariče alfa a

(iii) súčet nepriľnavej a priľnavej kontaminácie na neprístupnom povrchu, rozšírenej na ploche 300 cm<sup>2</sup> (alebo na celkovom povrchu v prípade, ak je menší ako 300 cm<sup>2</sup>), neprekračuje hodnotu  $8 \times 10^5$  Bq/cm<sup>2</sup> pre beta a gama žiariče s nižšou toxicitou alebo hodnotu  $8 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> pre ostatné alfa žiariče.

<sup>6)</sup> Písmená «SCO» sú skratkou anglického výrazu «Surface Contaminated Object»

#### 2.2.7.6 Určenie prepravného indexu (TI)<sup>7)</sup> a indexu kritickej bezpečnosti (CSI)<sup>8)</sup>

### 2.2.7.6.1 Určenie prepravného indexu (TI)

**2.2.7.6.1.1** Prepravný index (TI) pre zásielku, obal alebo kontajner alebo nezabalené látky LSA-I alebo nezabalené predmety SCO-I sa zistí takto:

- a) Je potrebné zistiť maximálnu dávkovú intenzitu v milisievertoch za hodinu (mSv/h) v odstupe 1 m od vonkajších plôch zásielky, obalu alebo kontajnera alebo nezahalených látok LSA-I alebo nezahalených predmetov SCO-I. Zistená hodnota sa má vynásobiť číslom 100; výsledná čísla je prepravným indexom

V prípade uránových tóriových rúd a ich koncentrátov sa pri určovaní maximálnej dávkovej intenzity na každom bode s odstupom 1 m od vonkajších plôch zásielky môžu použiť nasledovné hodnoty:

0,4 mSv/h pre rudy a fyzikálne koncentráty uráňa a tória

0,3 mSv/h pre chemické tóriové koncentráty

0,02 mSv/h pre chemické urániové koncentráty a okrem hexafluoridu uránu.

- b) Pre nádrže, kontajnery a nezabalené látky LSA-I a predmety SCO-I sa má hodnota zistená podľa bodu a) vynásobiť príslušným faktorom podľa tabuľky 2.2.7.6.1.1.
- c) Hodnoty zistené podľa bodu a) a b) sa majú zaokrúhliť s presnosťou na prvé desatinné miesto, (napr. 1,13 sa zaokrúhli na 1,2) s výnimkou, že hodnota 0,05 alebo nižšia sa môže nahradiť nulou.

**Tabuľka 2.2.7.6.1.1- Multiplikačné faktory pre nádrže, kontajnery a nebalené LSA-I-látky a SCO-I- predmety**

Plocha nákladu <sup>a&gt;</sup>	Faktor násobenia
do 1 m <sup>2</sup>	1
viac ako 1 m <sup>2</sup> do 5 m <sup>2</sup>	2
viac ako 5 m <sup>2</sup> do 20 m <sup>2</sup>	3
viac ako 20 m <sup>2</sup>	10

- a) najväčšia zmeraná prierezová plocha nákladu

**2.2.7.6.1.2** Prepravný index pre každý obal, kontajner alebo každý vozeň sa určuje buď súčtom jednotlivých prepravných indexov všetkých obsiahnutých zásielok alebo priamym zmeraním dávkovej intenzity, okrem prípadu obalov, ktoré nemajú stabilný tvar, pre ktoré sa prepravný index určuje len súčtom prepravných indexov všetkých zásielok.

### 2.2.7.6.2 Určenie koeficientu indexu kritickej bezpečnosti (CSI)

**2.2.7.6.2.1** Koeficient indexu kritickej bezpečnosti (CSI) pre zásielky so štiepnymi látkami sa určí delením čísla 50 menším z dvoch hodnôt odvodených pre «N» podľa odsekov 6.4.11.11 a 6.4.11.12 (tzn.  $CSI = 50/N$ ). Hodnota koeficientu bezpečnosti kritického stavu sa môže rovnať nule za predpokladu, že neobmedzené množstvo zásielok je pod hranicou kritického stavu (tzn., že hodnota N je v skutočnosti v oboch prípadoch nekonečná).

**2.2.7.6.2.2** Pre každé skupinové balenie alebo pre každý kontajner je koeficient indexu kritickej bezpečnosti (CSI) vypočítaný ako súčet CSI všetkých obsahujúcich odosielaných kusov. Rovnaký spôsob sa použije pri stanovení celkového súčtu CSI zásielky alebo vozňa.

### 2.2.7.7 Hraničné hodnoty aktivity a obmedzenia vzťahujúce sa na látky

#### 2.2.7.7.1 Objemové obmedzenia pre odosielané kusy

##### 2.2.7.7.1.1 Všeobecné ustanovenia

Množstvo rádioaktívnych látok v jednom kuse nesmie prekročiť nasledovne stanovené hraničné hodnoty:

##### 2.2.7.7.1.2 Vyňaté odosielané kusy

**2.2.7.7.1.2.1** V prípade rádioaktívnych látok, ktoré nie sú výrobkami z prírodného uránu, ochudobneného uránu alebo prírodného tória, nesmie mať vyňatý kus takú aktivitu, ktorá by bola vyššia ako nasledujúce:

- a) pre rádioaktívne látky, ktoré sú obsiahnuté v určitom nástroji alebo v inom výrobku alebo tvoria konštrukčný prvok, ako napr. hodiny alebo elektronický prístroj, hraničné hodnoty stanovené pre každý samostatný predmet a každý kus podľa tabuľky 2.2.7.7.1.2.1, stĺpec 2

a 3 a

- 7) Písmená «TI» sú skratkou anglického výrazu "Transport Index»
- 8) Písmená «CSI» sú skratkou anglického výrazu «Criticality Safety Index»
- b) pre rádioaktívne látky, ktoré nie sú takouto súčasťou ani komponentom v určitom nástroji alebo inom výrobku, hraničné hodnoty pre odosielané kusy stanovené podľa tabuľky 2.2.7.7.1.2.1, stĺpec 4.

**Tabuľka 2.2.7.7.1.2.1 - Medzné hodnoty aktivity pre vyňaté odosielané kusy**

Fyzikálny stav obsahu	Prístroje alebo výrobky		Látky
	Medzné hodnoty na jednotlivý kus <sup>a)</sup>	Medzné hodnoty na zásielku <sup>a)</sup>	Medzné hodnoty na zásielku <sup>a)</sup>
tuhé látky			
v osobitnej forme	$10^{-2}A_1$	$A_1$	$10 = A_1$
v inej forme	$10^2A_2$	$A_2$	$10 = A_2$
kvapalné látky	$10 = A_2$	$10^1 A_2$	$10^4 A_2$
plyny			
tritium	$2 \times 10^2 A_2$	$2 \times 10^1 A_2$	$2 \times 10^2 A_2$
v osobitej forme	$10 = A_1$	$10^2 A_1$	$10 = A_1$
v inej forme	$10 = A_2$	$10^2 A_2$	$10 = A_2$

- a) O zmesiach z rádionuklidov, pozri body 2.2.7.7.2.4 až 2.2.7.7.2.6.

**2.2.7.7.1.2.2** V prípade fabrikátov vyrobených z prírodného uránu, ochudobneného uránu alebo prírodného tória môže vyňatý kus obsahovať akékoľvek množstvo týchto látok za predpokladu, že vonkajší povrch uránu alebo tória je opláštený neaktívnym puzdrom z kovu alebo z iného tuhého materiálu.

#### 2.2.7.7.1.3 Priemyselný odosielaný kus

Rádioaktívny obsah v jedinom kuse s látkami LSA alebo v jedinom kuse s predmetmi SCO sa má obmedziť tak, aby nebola prekročená dávková intenzita stanovená v pododseku 4.1.9.2.1; okrem toho je potrebné obmedziť aktivitu v každom samostatnom kuse tak, aby neboli prekročené hranice aktivity pre jeden vozeň, stanovené v oddieli 7.5.11 osobitným ustanovením CW 33 (2).

#### 2.2.7.7.1.4 Odosielaný kus typu A

**2.2.7.7.1.4.1** Odosielané kusy typu A môžu obsahovať maximálne nasledujúci stupeň aktivity :

- a) rádioaktívne látky osobitnej formy A<sub>1</sub>, alebo
- b) všetky ostatné rádioaktívne látky A<sub>2</sub>.

**2.2.7.7.1.4.2** V prípade zmesí rádionuklidov, ktorých identita a aktuálny stupeň aktivity sú známe, sa má pre rádioaktívny obsah odosielaného kusu typu A aplikovať táto podmienka:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

pričom

B (i) je aktivita rádionuklidu i ako rádioaktívnej látky osobitnej formy a A<sub>1</sub>(i) je hodnotou A<sub>1</sub> pre rádionuklid i a

C (j) je aktivita rádionuklidu j, ktorý nie je rádioaktívnou látkou osobitnej formy a A<sub>2</sub>(j) je hodnotu A<sub>2</sub> pre rádionuklid j.

#### 2.2.7.7.1.5 Odosielané kusy typu B(U) a typu B(M)

**2.2.7.7.1.5.1** Odosielané kusy typu B(U) a typu B(M) nesmú podľa ich povolení obsahovať:

- a) vyššie aktivity ako sú povolené aktivity pre vzorky kusa,
- b) iné rádionuklidy ako sú povolené pre vzorky alebo
- c) obsahy v takom fyzikálnom alebo chemickom stave, ktoré sa odlišujú od obsahov povolených pre daný vzor kusa.

#### 2.2.7.7.1.6 Odosielané kusy typu C

**Pozn.** Odosielané kusy typu C, ktoré obsahujú rádioaktívne množstvá buď vyššie ako 3000 A, alebo 100000 A<sub>2</sub>, podľa toho, ktorá z týchto hodnôt pre rádioaktívne látky osobitnej formy je nižšia, alebo viac ako 3000 A<sub>2</sub> pre všetky ostatné rádiokatívne látky, sa môžu prepravovať vzdušnou prepravou. Hoci odosielané kusy typu C nie sú predpísané na prepravu rádioaktívnych látok v takýchto množstvách železničnou prepravou [postačujú odosielané kusy typu B(U) alebo typu B(M)], uvádzame nasledujúce ustanovenia, aby takéto zásielky mohli byť prepravované aj železničnou prepravou.

Odosielané kusy typu C nesmú podľa ich osvedčení o schválení obsahovať:

- vyššie aktivity ako sú povolené aktivity pre vzorky kusa,
- iné rádionuklidy ako sú povolené pre vzorky alebo
- obsahy v takom fyzikálnom alebo chemickom stave, ktoré sa odlišujú od obsahov povolených pre daný vzor odosielaného kusa.

#### 2.2.7.7.1.7 Odosielané kusy obsahujúce štiepne látky

**S výnimkou podľa pododdielu 6.4.11.2, odosielané kusy, ktoré obsahujú štiepne látky, pokiaľ sa vyskytujú, nesmú v súlade s ich povolením obsahovať:**

- také množstvo štiepných látok, ktoré by sa odlišovalo od množstva povoleného pre vzorky kusa,
- rádionuklidy alebo štiepne látky, ktoré by sa odlišovali od rádionuklidov alebo štiepných látok povolených pre vzorku kusa alebo
- obsahy v takej forme alebo v takom fyzikálnom alebo chemickom stave alebo priestorovom usporiadaní, ktoré je odlišné od obsahov povolených pre daný vzor kusa.

#### 2.2.7.7.1.8 Odosielané kusy obsahujúce hexafluorid uránu

**Odosielané kusy hexafluoridu uránu nesmú obsahovať:**

- množstvo hexafluoridu uránu, ktoré by bolo odlišné od množstva povoleného pre konštrukčný vzor odosielaného kusu;
- množstvo hexafluoridu uránu väčšie ako hodnota, ktorá by viedla k vytvoreniu menšieho ako 5% voľného priestoru v obale pri najvyššej teplote odosielaného kusa, ktorá je určená pre prevádzkové zariadenie, v ktorom bude kus použitý; alebo
- hexafluorid uránu v inom ako v tuhom skupenstve alebo s vnútorným tlakom v odosielanom kuse vyššom ako je atmosferický pri predaní na prepravu.“.

#### 2.2.7.7.2 Hodnoty aktivity

**2.2.7.7.2.1** Nasledujúce základné hodnoty pre jednotlivé rádionuklidy sú uvedené v tabuľke 2.2.7.7.2.1:

- A, a A<sub>2</sub> vTBq;
- koncentrácia aktivity pre vyňaté látky v Bq/g a
- hraničné hodnoty aktivity pre vyňaté zásielky v Bq.

**Tabuľka 2.2.7.7.2.1 - východiskové hodnoty pre rádionuklidy**

Rádionuklid (atómové číslo)	A,  (TBq)	A <sub>2</sub>  (TBq)	Aktívna koncentrácia pre vyňaté  (Bq/g)	Medzné hodnoty aktivity pre vyňaté zásielky (Bq)
Aktínium (89)				
Ac-225 <sup>a&gt;</sup>	8x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Ac-227 <sup>a&gt;</sup>	9x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>5</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>
Ac-228	6x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Striebro (47)				
Ag-105	2x10 <sup>o</sup>	2x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Ag-108m <sup>a&gt;</sup>	7x10 <sup>1</sup>	7x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>6b&gt;</sup>
Ag-110m <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Ag-111	2x10 <sup>o</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Hliník (13)				
Al-26	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Americium (95)				

Am-241	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Am-242m <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{0b>}$	$1 \times 10^{4b>}$
Am-243 <sup>a&gt;</sup>	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{0b>}$	$1 \times 10^{3b>}$
Argón (18)				
Ar-37	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^8$
Ar-39	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^7$	$1 \times 10^4$
Ar-41	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
arzén (33)				
As-72	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
As-73	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
As-74	$1 \times 10^0$	$9 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
As-76	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
As-77	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Astát (85)				
At-211 <sup>a&gt;</sup>	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Zlato (79)				
Au-193	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-194	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Au-195	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-198	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Au-199	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Bárium (56)				
Ba-131 <sup>a&gt;</sup>	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133m	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-140 <sup>a)</sup>	$5 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^{1b>}$	$1 \times 10^{5b>}$
Berýllium (4)				
Be-7	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Be-10	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Bizmut (83)				
Bi-205	$7 \times 10^1$	$7 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-206	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-207	$7 \times 10^1$	$7 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-210	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bi-210m <sup>a&gt;</sup>	$6 \times 10^1$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-212 <sup>a&gt;</sup>	$7 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^{1b>}$	$1 \times 10^{5b>}$
Berkélium (97)				
Bk-247	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^4$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Bk-249 <sup>a&gt;</sup>	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bróm (35)				
Br-76	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Br-77	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Br-82	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Uhlík (6)				
C-11	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
C-14	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Vápník (20)				
Ca-41	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^7$
Ca-45	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Ca-47 <sup>a&gt;</sup>	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Kadmium (48)				
Cd-109	$3 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cd-113m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cd-115 <sup>a&gt;</sup>	$3 \times 10^0$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cd-115m	$5 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
cér (58)				
Ce-139	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-141	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ce-143	$9 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-144 <sup>a&gt;</sup>	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^{2b>}$	$1 \times 10^{5b>}$
Kalifornium (98)				
Cf-248	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^3$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-249	$3 \times 10^0$	$8 \times 10^4$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-250	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^3$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-251	$7 \times 10^0$	$7 \times 10^{n4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-252	$1 \times 10^{n1}$	$3 \times 10^3$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$

Cf-253 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>n2</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cf-254	1 X10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>
Chlór (17)				
Cl-36	1 x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Cl-38	2x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Curium (96)				
Cm-240	4x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>i2</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cm-241	2x10 <sup>o</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Cm-242	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cm-243	9x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Cm-244	2x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Cm-245	9x10 <sup>o</sup>	9x10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>
Cm-246	9x10 <sup>o</sup>	9x10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>
Cm-247 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Cm-248	2x10 <sup>2</sup>	3x10 <sup>4</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>3</sup>
Kobalt (27)				
Co-55	5x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Co-56	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Co-57	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Co-58	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Co-58m	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Co-60	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Chróm (24)				
Cr-51	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Cézium (55)				
Cs-129	4x10 <sup>o</sup>	4x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cs-131	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Cs-132	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cs-134	7x10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>n1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Cs-134m	4x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cs-135	4x10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Cs-136	5x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Cs-137 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>o</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>4b&gt;</sup>
Med' (29)				
Cu-64	6x10 <sup>o</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Cu-67	1 x10 <sup>1</sup>	7x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Dyspróziium (66)				
Dy-159	2x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Dy-165	9x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Dy-166 <sup>a&gt;</sup>	9x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Erbium (68)				
Er-169	4x10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Er-171	8x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Európium (63)				
Eu-147	2x10 <sup>o</sup>	2x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-148	5x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-149	2x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Eu-150 (krátkodobé)	2x10 <sup>o</sup>	7x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-150 (dlhodobé)	7 x 10 <sup>n1</sup>	7x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-152	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x 10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-152m	8x10 <sup>1</sup>	8x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-154	9x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Eu-155	2x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Eu-156	7x10 <sup>1</sup>	7x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Fluór (9)				
F-18	1 x 10 <sup>o</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Železo (26)				
Fe-52 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Fe-55	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Fe-59	9x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Fe-60 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Gálium(31)				
Ga-67	7x10 <sup>o</sup>	3x10 <sup>o</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Ga-68	5x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Ga-72	4x10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>n1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Gadolínium (64)				
Gd-146 <sup>a&gt;</sup>	5x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>



Gd-148	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^3$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Gd-153	$1 \times 10^1$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Gd-159	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Germánium (32)				
Ge-68 <sup>a&gt;</sup>	$5 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Ge-71	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ge-77	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Hafnium (72)				
Hf-172 <sup>a&gt;</sup>	$6 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hf-175	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hf-181	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hf-182	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ortúť (80)				
Hg-194 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hg-195m <sup>a&gt;</sup>	$3 \times 10^0$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-197	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Hg-197m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-203	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Holmium (67)				
Ho-166	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Ho-166m	$6 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Jód (53)				
1-123	$6 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
1-124	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
1-125	$2 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
1-126	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
1-129	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
1-131	$3 \times 10^0$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
1-132	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
1-133	$7 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
1-134	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
1-135 <sup>a&gt;</sup>	$6 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Iridium (49)				
Ir-111	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ir-113m	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ir-114m <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ir-115	$7 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Iridium (77)				
Ir-189 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ir-190	$7 \times 10^{n1}$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ir-192	$1 \times 10^{0c>}$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ir-194	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Draslík (19)				
K-40	$9 \times 10^1$	$9 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
K-42	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
K-43	$7 \times 10^{n1}$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Kryptón (36)				
Kr-79	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Kr-81	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Kr-85	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^4$
Kr-85m	$8 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
Kr-87	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Lantán (57)				
La-137	$3 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
La-140	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Lutécium (71)				
Lu-172	$6 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Lu-173	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-174	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-174m	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Lu-177	$3 \times 10^1$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Horčík (12)				
Mg-28 <sup>a&gt;</sup>	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Mangán (25)				
Mn-52	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Mn-53	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^9$
Mn-54	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

Mn-56	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Molybdén (42)				
Mo-93	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Mo-99 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Dusík (7)				
N-13	$9 \times 10^1$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Sodík (11)				
Na-22	$5 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Na-24	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Niób(41)				
Nb-93m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Nb-94	$7 \times 10^1$	$7 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-95	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-97	$9 \times 10^1$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neodým (603)				
Nd-147	$6 \times 10^0$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nd-149	$6 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nikel (28)				
Ni-59	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ni-63	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Ni-65	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neptúnium (93)				
Np-235	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (krátkodobý)	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (dlhodobý)	$9 \times 10^0$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Np-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^3$	$1 \times 10^{0b>}$	$1 \times 10^{3b>}$
Np-239	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Osmium (76)				
Os-185	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Os-191	$1 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Os-191m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Os-193	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Os-194 <sup>a&gt;</sup>	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Fosfor (15)				
P-32	$5 \times 10^1$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
P-33	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Protaktínium (91)				
Pa-230 <sup>a&gt;</sup>	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{n2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pa-231	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^4$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pa-233	$5 \times 10^0$	$7 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Olovo (82)				
Pb-201	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pb-202	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pb-203	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pb-205	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pb-210 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^0$	$5 \times 10^2$	$1 \times 10^{1b>}$	$1 \times 10^{4b>}$
Pb-212 <sup>a&gt;</sup>	$7 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^{1b>}$	$1 \times 10^{5b>}$
Paládium (46)				
Pd-103 <sup>a&gt;</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Pd-107	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Pd-109	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Prométium (61)				
Pm-143	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pm-144	$7 \times 10^1$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-145	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pm-147	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pm-148m <sup>a&gt;</sup>	$8 \times 10^1$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-149	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{n1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pm-151	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Polónium (84)				
Po-210	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Prazeodým (59)				
Pr-142	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pr-143	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Platina (78)				
Pt-188 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

Pt-191	4x10 <sup>0</sup>	3x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Pt-193	4x10 <sup>-1</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Pt-193m	4x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Pt-195m	1 x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Pt-197	2x10 <sup>-1</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Pt-197m	1 x10 <sup>-1</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Plutónium (94)				
Pu-236	3x10 <sup>-1</sup>	3x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Pu-237	2x10 <sup>-1</sup>	2x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Pu-238	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Pu-239	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Pu-240	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>
Pu-241 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	6x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Pu-242	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Pu-244 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Rádium (88)				
Ra-223 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	7 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-2b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-5b&gt;</sup>
Ra-224 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	2x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-5b&gt;</sup>
Ra-225 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>-1</sup>	4 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Ra-226 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>-1</sup>	3x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-4b&gt;</sup>
Ra-228 <sup>a&gt;</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	2x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-5b&gt;</sup>
Rubídium (37)				
Rb-81	2x10 <sup>-0</sup>	8x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rb-83 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rb-84	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rb-86	5x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Rb-87	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>-4</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Rb (prírodné)	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>-4</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Rénium (75)				
Re-184	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Re-184m	3x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Re-186	2x10 <sup>-0</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Re-187	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>-6</sup>	1 x10 <sup>-9</sup>
Re-188	4x10 <sup>-1</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Re-189 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>-0</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Re (prírodné)	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>-6</sup>	1 x10 <sup>-9</sup>
Ródium (45)				
Rh-99	2x10 <sup>-0</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rh-101	4x10 <sup>-0</sup>	3x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Rh-102	5x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rh-102m	2x10 <sup>-0</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Rh-103m	4x10 <sup>-1</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>	1 x10 <sup>-8</sup>
Rh-105	1 x10 <sup>-1</sup>	8x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Radón (86)				
Rn-222 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>-1</sup>	4 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-1b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-8b&gt;</sup>
Ruténium (44)				
Ru-97	5x10 <sup>-0</sup>	5x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Ru-103 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Ru-105	1 x10 <sup>-0</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Ru-106 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>-1</sup>	2x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2b&gt;</sup>	1 x10 <sup>-5b&gt;</sup>
Síra (16)				
S-35	4x10 <sup>-1</sup>	3x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>	1 x10 <sup>-8</sup>
Antimón (51)				
Sb-122	4x10 <sup>-1</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>
Sb-124	6x10 <sup>-1</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Sb-125	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Sb-126	4x10 <sup>-1</sup>	4x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Skandium (21)				
Sc-44	5x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Sc-46	5x10 <sup>-1</sup>	5x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Sc-47	1 x10 <sup>-1</sup>	7x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Sc-48	3x10 <sup>-1</sup>	3x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-5</sup>
Selén (34)				
Se-75	3x10 <sup>-0</sup>	3x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-2</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>
Se-79	4x10 <sup>-1</sup>	2x10 <sup>-0</sup>	1 x10 <sup>-4</sup>	1 x10 <sup>-7</sup>
Kremík (14)				
Si-31	6x10 <sup>-1</sup>	6x10 <sup>-1</sup>	1 x10 <sup>-3</sup>	1 x10 <sup>-6</sup>

Si-32	4x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Samárium (62)				
Sm-145	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Sm-147	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Sm-151	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>8</sup>
Sm-153	9x10 <sup>0</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Cín (50)				
Sn-113 <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>0</sup>	2x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Sn-117m	7x10 <sup>0</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Sn-119m	4x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Sn-121m <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Sn-123	8x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Sn-125	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Sn-126 <sup>a&gt;</sup>	6x10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Stroncium (38)				
Sr-82 <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Sr-85	2x10 <sup>0</sup>	2x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Sr-85m	5x10 <sup>0</sup>	5x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Sr-87m	3x10 <sup>0</sup>	3x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Sr-89	6x10 <sup>1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Sr-90 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2b&gt;</sup>	1 x10 <sup>4b&gt;</sup>
Sr-91 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Sr-92 <sup>a&gt;</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Trícium (1)				
T (H-3)	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>	1 x10 <sup>9</sup>
Tantal (73)				
Ta-178 (dlhodobý)	1 x 10 <sup>0</sup>	8x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Ta-179	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Ta-182	9x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Terbium (65)				
Tb-157	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Tb-158	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Tb-160	1 x 10 <sup>0</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Technécium (43)				
Tc-95m <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>0</sup>	2x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Tc-96	4x10 <sup>1</sup>	4 x 10 <sup>n1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Tc-96m <sup>a&gt;</sup>	4x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Tc-97	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>8</sup>
Tc-97m	4x10 <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Tc-98	8x10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Tc-99	4x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Tc-99m	1 x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Telúr (52)				
Te-121	2x10 <sup>0</sup>	2x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-121m	5x10 <sup>0</sup>	3x10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-123m	8x10 <sup>0</sup>	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Te-125m	2x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Te-127	2x10 <sup>1</sup>	7 x 10 <sup>n1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-127m <sup>a&gt;</sup>	2x10 <sup>1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Te-129m	7 x 10 <sup>n1</sup>	6x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-129m <sup>a&gt;</sup>	8x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>3</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-131m <sup>a&gt;</sup>	7 x 10 <sup>n1</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>
Te-132 <sup>a&gt;</sup>	5x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>2</sup>	1 x10 <sup>7</sup>
Tórium (90)				
Th-227	1 x10 <sup>1</sup>	5x10 =	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Th-228 <sup>a&gt;</sup>	5x10 <sup>1</sup>	1 x 10 =	1 x10 <sup>0b&gt;</sup>	1 x10 <sup>4b&gt;</sup>
Th-229	5x10 <sup>0</sup>	5x10 <sup>4</sup>	1 x10 <sup>0b&gt;</sup>	1 x10 <sup>=b&gt;</sup>
Th-230	1 x10 <sup>1</sup>	1 x 10 =	1 x 10 <sup>0</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Th-231	4x10 <sup>1</sup>	2x10 <sup>2</sup>	1 x 10 =	1 x10 <sup>7</sup>
Th-232	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>4</sup>
Th-234 <sup>a&gt;</sup>	3x10 <sup>1</sup>	3x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>=b&gt;</sup>	1 x10 <sup>5b&gt;</sup>
Th (prírodné)	neobmedzene	neobmedzene	1 x10 <sup>0b&gt;</sup>	1 x10 <sup>=b&gt;</sup>
Titán (22)				
Ti-44 <sup>a&gt;</sup>	5x10 <sup>1</sup>	4x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>5</sup>
Tárium (81)				
Tl-200	9x10 <sup>1</sup>	9x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>1</sup>	1 x10 <sup>6</sup>

TI-201	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
TI-202	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
TI-204	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Túlium (69)				
Tm-167	$7 \times 10^0$	$8 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tm-170	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tm-171	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^2$
Urán (92)				
U-230 (rýchla absorpcia pľúcami) <sup>a)d)</sup>	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{1b}>$	$1 \times 10^{5b}>$
U-230 (stredne rýchla absorpcia pľúcami) <sup>a)e)</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-230 (pomalá absorpcia pľúcami) <sup>a)f)</sup>	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (rýchla absorpcia pľúcami) <sup>d)</sup>	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^{ob})$	$1 \times 10^{=b}>$
U-232 (stredne rýchla absorpcia pľúcami) <sup>e)</sup>	$4 \times 10^1$	$7 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (pomalá absorpcia pľúcami) <sup>*</sup>	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (rýchla absorpcia pľúcami) <sup>d)</sup>	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^2$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (stredne rýchla absorpcia pľúcami) <sup>e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-233 (pomalá absorpcia pľúcami) <sup>*</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-234 (rýchla absorpcia pľúcami) <sup>d)</sup>	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^2$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-234 (stredne rýchla absorpcia pľúcami) <sup>e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-234 (pomalá absorpcia pľúcami) <sup>*</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-235 (všetky druhy pľúcami) <sup>d&gt;e&gt;</sup>	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^{1b}>$	$1 \times 10^{4b}>$
U-236 (rýchla absorpcia pľúcami) <sup>d)</sup>	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-236 (stredne rýchla absorpcia pľúcami) <sup>e)</sup>	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^2$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-236 (pomalá absorpcia pľúcami) <sup>*</sup>	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^1 =$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-238 (všetky druhy pľúcami) <sup>d&gt;e&gt;</sup>	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^{1b}>$	$1 \times 10^{4b}>$
U (prírodné)	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^{ob}>$	$1 \times 10^{=b}>$
U (obohatený <A 20 %)«>	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$
U (ochudobnený)	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$
Vanádium (23)				
V-48	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
V-49	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Wolfrám (74)				
W-178 <sup>a&gt;</sup>	$9 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
W-181	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
W-185	$4 \times 10^1$	$8 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
W-187	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
W-188 <sup>a&gt;</sup>	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Xenón (54)				
Xe-122 <sup>a&gt;</sup>	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-123	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-127	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Xe-131m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Xe-133	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^4$
Xe-135	$3 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
Yttrium (39)				
Y-87 <sup>a&gt;</sup>	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-88	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-90	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Y-91	$6 \times 10^1$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$

Y-91 m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Y-92	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Y-93	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Yterbium (70)				
Yb-169	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Yb-175	$3 \times 10^1$	$9 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Zinok (30)				
Zn-65	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zn-69	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Zn-69m <sup>a</sup> >	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zirkónium (40)				
Zr-88	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Zr-93	neobmedzene	neobmedzene	$1 \times 10^{3b}>$	$1 \times 10^{7b}>$
Zr-95 <sup>a</sup> >	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zr-97 <sup>a</sup> >	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{1b}>$	$1 \times 10^{5b}>$

a) Hodnoty  $A_1$  a /alebo  $A_2$  pre tieto materské nuklidy zahŕňajú príspevky od dcérskych nuklidov s polčasom rozpadu kratším ako 10 dní, ako je uvedené v nasledujúcom prehľade:

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) výstupný nuklid a jeho stála rovnováha ustálených potomkov sú znázornené nasledovne:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rh-106
Ag-108m	Ag-108
Cs-137	Ba-137m
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th(prír.)	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U(prír.)	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210

Np-237 Pa-233 Am-242m Am-242  
Am-243 Np-239

- c) Množstvo sa môže určiť zmeraním doby rozpadu alebo zmeraním dávkovej intenzity v predpísanom odstupe od zdroja.
- d) Tieto hodnoty platia len pre zlúčeniny uránu, ktoré tak za normálnych prepravných podmienok, ako aj nehodách prijímajú chemickú formu  $UF_6$ ,  $UO_2F_2$  a  $UO_2(NO_3)_2$
- e) Tieto hodnoty platia len pre zlúčeniny uránu, ktoré tak za normálnych prepravných podmienok, ako aj nehodách prijímajú chemickú formu  $UO_3$ ,  $UF_4$  a  $UCl_4$  a šesťmocné zlúčeniny.
- f) Tieto hodnoty platia pre všetky zlúčeniny uránu, ktoré nie sú uvedené v poznámkach pod čiarou d) a e).
- g) Tieto hodnoty platia len pre neožiarení urán.

**2.2.7.7.2.2** Pre jednotlivé rádionuklidy, ktoré nie sú uvedené v tabuľke 2.2.7.7.2.1, je potrebné na určenie základných hodnôt pre rádionuklidy podľa pododseku 2.2.7.7.2.1 vyžaduje sa multilaterálne povolenie. Je prípustné použiť hodnotu  $A_2$  vypočítanú s použitím dávkového koeficientu pre príslušný typ absorpcie pľúcami podľa odporúčania Medzinárodnej komisie pre rádiologickú ochranu (ICRP), ak bude zohľadnená chemická forma každého rádionuklidu ako pri normálnych prepravných podmienkach, ako aj pri nehode. Alternatívne k tomu sa môžu použiť bez povolenia príslušného úradu hodnoty rádionuklidov uvedené v tabuľke 2.2.7.7.2.2.

**Tabuľka 2.2.7.7.2.2 - Základné hodnoty pre neznáme rádionuklidy alebo zmesi**

Rádioaktívny obsah	A, (TBq)	I (TBq)	Koncentrácia aktivity pre vyňaté látky (Bq/g)	Hraničná hodnota aktivity pre vyňaté zásielky (Bq)
Je známy len výskyt nuklidov, ktoré emitujú žiarenie beta alebo gama	0,1	0,02	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Je známa prítomnosť nuklidov emitujúcich alfa žiarenie a neprítomnosť nuklidov emitujúcich neutróny	0,2	$9 \times 10^5$	$1 \times 10^{+1}$	$1 \times 10^3$
Je známa prítomnosť nuklidov emitujúcich neutróny alebo nie sú údaje k dispozícii.	0,001	$9 \times 10^5$	$1 \times 10^{+1}$	$1 \times 10^3$

**2.2.7.7.2.3** Pri výpočtoch A, a  $A_2$  pre rádionuklid neobsiahnutý v tabuľke 2.2.7.7.2.1 sa má rádioaktívny reťazec rozpadu, v ktorom sa rádionuklidy vyskytujú v prirodzene vyskytujúcej sa miere a v ktorom nijaký dcérske nuklid nemá taký polčas rozpadu, ktorý by bol väčší ako 10 dní alebo väčší ako polčas rozpadu východiskového rádionuklidu, považovať za samostatný rádionuklid; aktivita, ktorá sa má vziať do úvahy a hodnoty A, alebo  $A_2$ , ktoré sa majú použiť, sú hodnoty východiskového nuklidu tohto reťazca rozpadu. Pri rádioaktívnych reťazcoch rozpadu, v ktorých má dcérske nuklid polčas rozpadu buď väčší ako 10 dní alebo väčší ako polčas rozpadu východiskového nuklidu, má sa východiskový nuklid a jeho dcérske nuklidy považovať za zmes rozličných nuklidov.

**2.2.7.7.2.4** Pre zmesi rádionuklidov sa môžu východiskové hodnoty rádionuklidov uvedené v pododseku 2.2.7.7.2.1 určiť takto:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

pričom

f(i) je podiel aktivity alebo koncentrácie aktivity rádionuklidu i v zmesi,

X(i) je príslušná hodnota A, alebo  $A_2$  alebo koncentrácia aktivity pre vyňaté látky alebo



hraničná hodnota pre vyňatú zásielku pre príslušný rádionuklid i ,a

$X_m$  je v prípade zmesi odvodená hodnota A, alebo  $A_2$ , koncentrácia aktivity pre vyňaté látky alebo hraničná hodnota aktivity pre vyňatú zásielku.

**2.2.7.7.2.5** Ak je známa identita každého rádionuklidu, avšak jednotlivé hodnoty aktivít rádionuklidov nie sú známe, môžu sa rádionuklidy združiť do skupín a pre rádionuklidy každej skupiny sa môžu použiť najnižšie príslušné hodnoty rádionuklidov, pri použití vzorcov uvedených v pododsekoch 2.2.7.7.2.4 a 2.2.7.7.1.4.2. Základom pre začlenenie do skupín môže byť celková aktivita alfa žiarenia a celková aktivita beta/gama žiarenia, pričom sa majú použiť pre alfa žiariče, resp. pre beta/gama žiariče najnižšie hodnoty rádionuklidov, pokiaľ sú tieto známe.

**2.2.7.7.2.6** Pre jednotlivé rádionuklidy alebo rádionuklidové zmesi, pre ktoré nie sú k dispozícii nijaké relevantné údaje, sa majú použiť hodnoty z tabuľky 2.2.7.7.2.2.

## **2.2.7.8 Hraničné hodnoty prepravného indexu (TI), koeficientu indexu kritickej bezpečnosti (CSI) a dávkovej intenzity pre odosielané kusy a transportné obalové súbory**

**2.2.7.8.1** S výnimkou zásielok určených na výlučné použitie, nesmie hodnota prepravného indexu pre každý jednotlivý odosielaný kus alebo každý transportný obalový súbor prekročiť hodnotu 10 a ani koeficient bezpečnosti kritického stavu pre každú samostatný odosielaný kus alebo každý samostatný transportný obalový súbor nesmie prekročiť hodnotu 50.

**2.2.7.8.2** S výnimkou odosielaných kusov alebo transportných obalových súborov, ktoré sa prepravujú za účelom výlučného použitia podľa oddielu 7.5.11 osobitného predpisu CW 33 (3.5) a), nesmie najvyššia dávková intenzita v nijakom bode povrchu odosielaného kusa alebo transportného obalového súboru prekročiť hodnotu 2 mSv/h.

**2.2.7.8.3** Najvyššia dávková intenzita nesmie v nijakom bode povrchu odosielaného kusa alebo skupinového balenia prepravovaného za účelom výlučného použitia prekročiť hodnotu 10 mSv/h.

**2.2.7.8.4** Odsiellané kusy a transportné obalové súbory sa majú priradiť v súlade s podmienkami uvedenými v tabuľke 2.2.7.8.4 a v súlade s nasledujúcimi predpismi kategóriám I-BIELY, II-ŽLTÝ alebo III- ŽLTÝ:

- Pri určovaní príslušnej kategórie pre odosielaný kus alebo transportný obalový súbor je potrebné zobrať do úvahy prepravný koeficient a povrchovú dávkovú intenzitu. Ak prepravný koeficient nezodpovedá podmienkam určitej kategórie a nevyhovuje povrchovej dávkovej intenzite tejto kategórie, má sa zásielka alebo obal preradiť do vyššej kategórie. Na tieto účely sa kategória I-BIELY považuje za najnižšiu kategóriu.
- Prepravný index sa určí podľa postupov uvedených v pododsekoch 2.2.7.6.1.1 a 2.2.7.6.1.2.
- Ak je povrchová dávková intenzita vyššia ako 2 mSv/h, musí sa odosielaný kus alebo transportný obalový súbor prepravovať za účelom výlučného použitia a podľa ustanovení uvedených v oddieli 7.5.11, osobitné ustanovenie CW 33 (3.5) a).
- Odsielaný kus, ktorý sa prepravuje na základe osobitného dohovoru, sa má priradiť kategórii III- ŽLTÝ, **s výnimkou podľa ustanovení 2.2.7.8.5.**
- Transportný obalový súbor, ktorý obsahuje odosiellané kusy prepravované na základe osobitného dohovoru, sa má priradiť kategórii III – ŽLTÝ, **s výnimkou podľa ustanovení 2.2.7.8.5.**

**Tabuľka 2.2.7.8.4 - Kategórie odosielaných kusov a transportných obalových súborov**

Podmienky		Kategórie
Prepravný koeficient	Maximálna dávková intenzita v každom bode vonkajšieho povrchu	
0 <sup>a)</sup>	Nie viac ako 0,005 mSv/h	I- BIELY
Viac ako 0, ale nie viac ako 1 <sup>a)</sup>	Viac ako 0,005 mSv/h, ale nie viac ako 0,5 mSv/h	II-ŽLTÝ
Viac ako 1, ale nie viac ako 10	Viac ako 0,5 mSv/h, ale nie viac ako 2 mSv/h	III-ŽLTÝ
Viac ako 10	Viac ako 2 mSv/h, ale nie viac ako 10 mSv/h	III- ŽLTÝ <sup>b)</sup>

a) Ak zmeraný prepravný koeficient nie je väčší ako 0,05, môže byť jeho hodnota v súlade s pododsekom 2.2.7.6.1.1 c) nahradená nulovou hodnotou.

b) Môže sa prepravovať aj za účelom výlučného použitia.

**2.2.7.8.5** V prípade medzinárodnej prepravy odosielaných kusov vyžadujúcich schválenie konštrukčného vzoru odosielaného kusu alebo povolenie odosiadania, pre ktoré sa používajú rôzne typy schválení alebo povolení v rôznych krajinách, už sa preprava týka, musí byť zaradení do kategórie vyžadovanej v 2.2.7.8.4 v súlade s osvedčením krajiny pôvodu konštrukčného odosiadaného kusu.

**2.2.7.9 Ustanovenia a kontrolné opatrenia týkajúce sa prepravy vyňatých odosiadaných kusov**

**2.2.7.9.1** Vyňaté odosiadané kusy, ktoré môžu obsahovať rádioaktívne látky v ohraničenom množstve, prístroje, výrobky podľa pododseku 2.2.7.7.1.2 a prázdne obaly podľa pododseku 2.2.7.9.6, sa smú prepravovať za týchto podmienok:

- a) aplikovateľné ustanovenia uvedené v pododseku 2.2.7.9.2, v oddieli 3.3.1 (pokiaľ je použiteľný, osobitné ustanovenie 290), v pododseku 4.1.9.1.2, v odseku 5.2.1.2, v pododseku 5.2.1.7.1, 5.2.1.7.2, 5.2.1.7.3, 5.4.1.1.1 a), v oddieli 7.5.11, osobitné ustanovenie CW 33 (5.2) a pododseky 2.2.7.9.3 až 2.2.7.9.6, pokiaľ sa tieto vzťahujú na daný prípad;
- b) ustanovenie pre vyňaté odosiadané kusy uvedené v oddieli 6.4.4;
- c) ak vyňatý odosiadaný kus obsahuje štiepne látky, musí byť splnené jedno z predpokladaných vylučovacích kritérií uvedených v odseku 6.4.11.2 pre štiepne látky a ustanovenie uvedené v odseku 6.4.7.2.

**2.2.7.9.2** Dávková intenzita nesmie v nijakom bode vonkajšieho povrchu vyňatého odosiadaného kusa presiahnuť hodnotu 5 mSv/h.

**2.2.7.9.3** Rádioaktívne látky, ktoré sú uzavreté v určitom prístroji alebo výrobku alebo sú konštrukčným prvkom a ich aktivita neprekračuje hraničné hodnoty stanovené pre jednotlivé kusy a zásielky v tabuľke 2.2.7.7.1.2.1, stĺpec 2, resp. 3, sa môžu prepravovať vo vyňatom odosiadanom kuse za predpokladu, že:

- a) dávková intenzita v odstupe 10 cm od každého bodu vonkajšieho povrchu každého nezahaleného nástroja alebo výrobku nepresahuje hodnotu 0,1 mSv/h, a
- b) každý prístroj alebo výrobok je vybavený označením «RÁDIOAKTÍVNY», s výnimkou:
  - (i) rádioluminiskované hodiny alebo prístroje;
  - (ii) spotrebitel'ské produkty, ktoré buď dodržiavajú predpísané povolenia/schválenia podľa pododseku 2.2.7.1.2 d) alebo jednotlivé hodnoty aktivity neprekročili pre oslobodené zásielky in tabuľke 2.2.7.7.2.1 (stĺpec 5), za predpokladu, že takéto produkty sú prepravované v jednom odosiadanom kuse, ktorý je vybavený na vnútornej strane označením «RÁDIOAKTÍVNY», tak že pri otvorení odosiadaného kusu bude viditeľne varovať pred existenciou rádioaktívnej látky, a
- c) aktívne látky sú úplne uzavreté v neaktívnych súčiastiach (zariadenie, ktorého jedinou funkciou je uzatvorenie rádioaktívnych látok, sa nepovažuje za prístroj alebo výrobok).

**2.2.7.9.4** Rádioaktívne látky v iných formách ako sú formy opísané v pododstavci 2.2.7.9.3, sa môžu prepravovať vo vyňatom kuse, ak aktivita neprekračuje hraničné hodnoty stanovené v tabuľke 2.2.7.7.1.2.1, stĺpec 4, za predpokladu, že:

- a) odosiadaný kus pri bežných prepravných podmienkach udržiava rádioaktívny obsah uzavretý, a
- b) odosiadaný kus je na vnútornej ploche vybavená označením «RÁDIOAKTÍVNY», ktoré pri otvorení odosiadaného kusa viditeľne upozorňuje na prítomnosť rádioaktívnych látok.

**2.2.7.9.5** Výrobok, v ktorom neožiarovaný prírodný urán, neožiarovaný ochudobnený urán alebo neožiarované prírodné tórium sú jedinými rádioaktívnymi látkami, sa môže prepravovať ako vyňatý odosiadaný kus za predpokladu, že vonkajšia plocha uránu alebo tória má neaktívne opláštenie vyhotovené z kovu alebo iného tuhého materiálu.

**2.2.7.9.6** Prázdny obal, ktorý predtým obsahoval rádioaktívne látky, sa môže prepravovať ako vyňatý odosiadaný kus za predpokladu, že:

- a) obal je v dobrom stave a je bezpečne uzavretý;
- b) vonkajšia plocha uránu alebo tória v obalovej konštrukcii má neaktívne opláštenie vyhotovené z kovu alebo iného tuhého materiálu;
- c) vnútorná nefixovaná kontaminácia nie je vyššia ako stonásobok hodnôt stanovených v

pododseku 4.1.9.1.2 a

- d) všetky nálepky na označenie nebezpečenstva, ktoré prípadne boli umiestnené na obal v súlade s ustanoveniami uvedenými v pododseku 5.2.2.1.11.1, už nie sú viditeľné.

**2.2.7.9.7** Nasledujúce ustanovenia neplatia pre vyňaté odosielané kusy a kontrolné opatrenia pre prepravu vyňatých odosielaných kusov:

1.10, 2.2.7.4.1, 2.2.7.4.2, 4.1.9.1.3, 4.1.9.1.4, 5.1.3.2, 5.1.5.1.1, 5.1.5.1.2, 5.2.2.1.11.1, 5.4.1.1.1 s výnimkou a), 5.4.1.2.5.1, 5.4.1.2.5.2, 5.4.3, 6.4.6.1, 7.5.11, osobitné ustanovenie CW 33 s výnimkou (5.2).

**2.2.7.10** (neobsadené)

## **2.2.8 Trieda 8: Žieravé látky**

### **2.2.8.1 Kritériá**

**2.2.8.1.1** Pojem triedy 8 zahŕňa látky a predmety obsahujúce látky tejto triedy, ktoré chemickým účinkom napádajú epitel pokožky alebo sliznice, s ktorými prichádzajú do styku a pri uvoľnení spôsobujú škody na iných tovaroch alebo dopravných prostriedkoch alebo tieto môžu zničiť. Pod pojem tejto triedy patria tiež látky, ktoré až s vodou tvoria žieravé kvapalné látky alebo s prirodzenou vlhkosťou vzduchu tvoria žieravé pary alebo hmlu.

**2.2.8.1.2** Látky a predmety triedy 8 sa rozdeľujú takto:

C1 - C10	Žieravé látky bez vedľajšieho nebezpečenstva
C1 - C4	Látky kyslého charakteru
C1	anorganické kvapalné látky
C2	anorganické tuhé látky
C3	organické kvapalné látky
C4	organické tuhé látky
C5 - C8	Látky bázického charakteru
C5	anorganické kvapalné látky
C6	anorganické tuhé látky
C7	organické kvapalné látky
C8	organické tuhé látky
C9 - C10	Iné žieravé látky
C9	kvapalné látky
C10	tuhé látky
C11	predmety
CF	žieravé zápalné látky
CF1	kvapalné látky
CF2	tuhé látky
CS	žieravé schopné samoohrevu látky
CS1	kvapalné látky
CS2	tuhé látky
CW	žieravé látky, ktoré pri styku s vodou vyvíjajú zápalné plyny
CW1	kvapalné látky
CW2	tuhé látky
CO	žieravé látky so zápalným (oxidačným) účinkom
CO1	kvapalné látky
CO2	tuhé látky
CT	žieravé jedovaté látky
CT1	kvapalné látky
CT2	tuhé látky
CFT	žieravé zápalné jedovaté kvapalné látky
COT	žieravé jedovaté látky so zápalným (oxidačným) účinkom

*Klasifikácia a priradenie k skupinám obalov*

**2.2.8.1.3** Látky triedy 8 sa majú na základe ich stupňa nebezpečenstva, ktoré predstavujú pri preprave, priradiť k týmto skupinám:

skupina obalov I: látky so silne žieravým účinkom;

skupina obalov II: látky so žieravým účinkom;

skupina obalov III: látky so slabo žieravým účinkom.

**2.2.8.1.4** Látky a predmety, ktoré sa majú priradiť triede 8, sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Priradenie látok ku skupine obalov I, II a III sa uskutočnilo na základe skúseností, pri zohľadnení dodatočných faktorov, ako napr. nebezpečenstvo vdýchnutia (pozri odsek 2.2.8.1.5) a schopnosť reakcie s vodou (vrátane vytvorenia nebezpečných produktov rozpadu).

**2.2.8.1.5** Látka alebo prípravok, ktorá/ktorý spĺňa kritériá triedy 8 a vykazuje jedovatosť pri vdýchnutí prachu alebo oparu (LC<sub>50</sub>) podľa skupiny balenia I, ale vykazuje jedovatosť pri požití alebo preniknutí kožou podľa skupiny balenia III alebo nižšiu jedovatosť, sa má priradiť k triede 8.

**2.2.8.1.6** Priradenie látok, vrátane zmesí, ktoré nie sú menovite uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, k príslušnému pomenovaniu v odseku 2.2.8.3 a k príslušnej skupine obalov v súlade s kritériami uvedenými v odsekoch a) až c), sa môže uskutočniť na základe dĺžky kontaktnej doby, ktorá je potrebná na poškodenie ľudskej pokožky v jej celej hrúbke.

Pri kvapalinách a tuhých látkach, ktoré môžu byť skvapalnené počas prepravy, u ktorých sa predpokladá, že nevyvolajú poškodenie ľudskej pokožky v jej celej hrúbke, je okrem toho potrebné zohľadniť aj účinok korózie na určité kovové povrchy. Pri priradení k skupinám obalov sa majú zohľadniť skúsenosti získané pri neúmyselnom poškodení vo vzťahu k človeku. Pokiaľ takéto skúsenosti chýbajú, má sa priradenie uskutočniť na základe výsledkov pokusov podľa OECD-Guideline 404.<sup>9</sup>

a) Skupine obalov I sú priradené látky, ktoré počas doby pozorovania v trvaní 60 minút po 3 minútach pôsobenia alebo menej spôsobujú poškodenie neporaneného kožného tkaniva v celej jeho hrúbke.

b) Skupine obalov II sú priradené látky, ktoré počas doby pozorovania v trvaní 14 dní po dobe pôsobenia viac ako 3 minúty, ale najviac 60 minút, spôsobujú poškodenie neporaneného kožného tkaniva v celej jeho hrúbke.

c) Skupine obalov III sú priradené látky:

- ktoré počas doby pozorovania v trvaní 14 dní po pôsobení viac ako 60 minút, ale najviac 4 hodiny, spôsobujú poškodenie neporaneného kožného tkaniva v celej jeho hrúbke alebo
- o ktorých sa predpokladá, že nespôsobujú nijaké poškodenie kožného tkaniva v celej jeho hrúbke, avšak ich miera korózie na oceľových alebo hliníkových plochách pri skúšobnej teplote 55 °C prekračuje hodnotu 6,25 mm ročne. Na uskutočnenie skúšok na oceli sa má použiť typ S235JR+CR (1.0037 príp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 príp. St 44-3), ISO 3574 «Jednotný číselný systém» (UNS) G10200 alebo SAE 1020 a na uskutočnenie skúšok na hliníku sa majú použiť typy bez povlaku 7075-T6 alebo AZ5GU-T6. Prípustná skúška je opísaná v Príručke skúšok a kritérií časť III oddiel 37.

**2.2.8.1.7** Keď látky triedy 8 vplyvom prímiesí patria do iných oblastí nebezpečenstva ako sú tie, ku ktorým prislúchajú menovite uvedené látky podľa kapitoly 3.2 tab. A, je potrebné tieto zmesi alebo roztoky priradiť k pomenovaniám, ku ktorým patria na základe ich skutočného nebezpečenstva.

**Pozn.** Pre zaradenie roztokov a zmesí (ako sú prípravky, prísady a odpady) pozri tiež oddiel 2.1.3.

**2.2.8.1.8** Na základe kritérií pododseku 2.2.8.1.6 môže sa tiež určiť, či menovite uvedený roztok alebo menovite uvedená zmes event. roztok alebo zmes, ktorý/á obsahuje menovite uvedenú látku, je takej povahy, že tento roztok alebo táto zmes nepodlieha ustanoveniam tejto triedy.

**2.2.8.1.9** Látky, roztoky alebo zmesi, ktoré

- nespĺňajú podmienky Smerníc 67/548/ES<sup>10</sup> alebo 1999/45/ES<sup>11</sup> v ich platnom znení a teda

<sup>9</sup> OECD Guidelines for Testing of Chemicals, Guideline 404, «Acute Dermal Irritation/Corrosion» (1992).

<sup>10</sup> Smernica 67/548/EWG Rady Európskych spoločenstiev zo dňa 27. júna 1967 na zosúladienie právnych a správnych predpisov členských štátov (ES) na odstupňovanie, balenie a označovanie nebezpečných látok, zverejnená vo Vestníku Európskeho spoločenstva č. L196 zo dňa 16.08.1967, str. 1.

<sup>11</sup> Smernica 1999/45/ES zo dňa 31. mája 1999 na zosúladienie právnych a správnych predpisov členských štátov (ES) na odstupňovanie, balenie a označovanie nebezpečných prípravkov, zverejnená vo Vestníku ES č. L 200 zo dňa 30.7.1999, strana 1 až 68.

podľa týchto smerníc v ich platnom znení nie sú kvalifikované ako žieravé a

- nepôsobia žieravo na oceľ alebo hliník, môžu byť považované za látky, ktoré nepatria do triedy 8.

**Pozn.** Látky uvedené pod číslami UN 1910 OXID VÁPENATÝ a UN 2812 HLINITAN SODNÝ, nepodliehajú ustanoveniami poriadku RID.

## 2.2.8.2 Látky neprípustené na prepravu

**2.2.8.2.1** Chemicky nestabilné látky triedy 8 je dovolené prepravovať len vtedy, ak boli vykonané potrebné opatrenia na zamedzenie nebezpečnej rozkladnej alebo polymerizačnej reakcie v priebehu prepravy. Za týmto účelom musí byť osobitne tiež postarané o to, aby nádoby neobsahovali žiadne látky, ktoré tieto reakcie podporujú.

**2.2.8.2.2** Nasledujúce látky sa nesmú prepravovať:

- UN 1798 ZMES KYSELINY DUSIČNEJ A CHLOROVODÍKOVEJ,
- chemicky nestabilné zmesi odpadovej kyseliny sírovej,
- chemicky nestabilné zmesi kyseliny dusičnej alebo odpadových miešaných kyselín, nedenitrované,
- roztoky kyseliny chloristej s viac 72 hm.-% čistých kyselín, alebo zmesí kyseliny chloristej s inými kvapalnými látkami ako voda,

Nasledujúca látka navyše pri preprave na železnici v cisternách:

- oxid sírový, čistý na najmenej 99,95 %, nestabilizovaný (bez inhibítora).

## 2.2.8.3 Zoznam skupinových pomenovaní

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Žieravé látky bez vedľajšieho nebezpečenstva</b>			
	<b>kvapalné</b>	2584	KYSELINY ALKYLSULFONOVÉ, KVAPALNÉ, obsahujúce viac ako 5 % voľnej kyseliny sírovej, alebo
		2584	KYSELINY ARYLSULFONOVÉ, KVAPALNÉ, obsahujúce viac ako 5 % voľnej kyseliny sírovej
<b>anorganické</b>		2693	HYDROGÉNSIRIČITANY, VODNÝ ROZTOK, I.N..
		2837	HYDROGÉNSULFÁTY, VODNÝ ROZTOK (bisulfáty, vodný roztok)
		3264	LÁTKA ŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, I.N.
	<b>tuhé</b>	1740	HYDROGENFLUORIDY, TUHÉ, I.N.
		2583	KYSELINY ALKYLSULFONOVÉ, TUHÉ, obsahujúce viac ako 5 % voľnej kyseliny sírovej alebo
		2583	KYSELINY ARYLSULFONOVÉ, TUHÉ, obsahujúce viac ako 5 % voľnej kyseliny sírovej
		3260	LÁTKA ŽIERAVÁ, KYSLÁ, ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
<b>Látky kyslého charakteru</b>		2586	KYSELINY ALKYLSULFONOVÉ, KVAPALNÉ, obsahujúce najviac 5 % voľnej kyseliny sírovej alebo
		2586	KYSELINY ARYLSULFONOVÉ, KVAPALNÉ, obsahujúce najviac 5 % voľnej kyseliny sírovej
		2987	CHLÓRSILÁNY, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ, I.N.
		3145	ALKYLFENOLY, KVAPALNÉ, I.N., (vrátane C <sub>2</sub> - C <sub>12</sub> -homologizované)
	<b>kvapalné</b>		

Látky bázického charakteru	organické		3265 LÁTKA ŽIERAVÁ, KYSLÁ, ORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
		tuhé C4	2430 ALKYL FENOLY, TUHÉ, I.N., (vrátane C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> homologizované) 2585 KYSELINY ALKYL SULFONOVE, TUHÉ, obsahujúce najviac 5 % voľnej kyseliny sírovej alebo 2585 KYSELINY ARYL SULFONOVE, TUHÉ, obsahujúce najviac 5 % voľnej kyseliny sírovej 3261 LÁTKA ŽIERAVÁ, KYSLÁ, ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
	anorganické	kvapalné C5	1719 LÁTKA ŽIERAVÁ, ALKALICKÁ, KVAPALNÁ, I.N. 2797 KVAPALINA BATÉRIOVÁ, ALKALICKÁ 3266 LÁTKA ŽIERAVÁ, ZÁSADITÁ, ANORGANICKÁ, KVAPALNÁ, I.N.
		tuhé C6	3262 LÁTKA ŽIERAVÁ, ZÁSADITÁ, ANORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
	organické		2735 AMÍNY, KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N. alebo
		kvapalné C7	2735 POLYAMÍNY, KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N. 3267 LÁTKA ŽIERAVÁ, ZÁSADITÁ, ORGANICKÁ,
		tuhé C8	3259 AMÍNY, TUHÉ, ŽIERAVÉ, I.N. alebo 3259 POLYAMÍNY, TUHÉ, ŽIERAVÉ, I.N. 3263 LÁTKA ŽIERAVÁ, ZÁSADITÁ, ORGANICKÁ, TUHÁ, I.N.
	Iné žieravé látky	kvapalné C9	1903 PROSTRIEDOK DEZINFEKČNÝ, KVAPALNÝ, ŽIERAVÝ, I.N. 2801 FARBIVO KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N. alebo 2801 MEDZI PRODUKT PRI VÝROBE FARBÍV, KVAPALNÝ, ŽIERAVÝ, I.N. 3066 FARBA (vrátane farby, laku, emailu, moridla, šelaku, fermeže, politúry a kvapalných podkladov lakov), alebo 3066 RIEDIDLÁ A ROZPÚŠŤADLÁ 1760 LÁTKA ŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, I.N..
		tuhé C10 <sup>a)</sup>	3147 FARBIVO, TUHÉ, ŽIERAVÉ, I.N. alebo 3147 POLOTOVAR FARBÍV, TUHÝ, ŽIERAVÝ, I.N. 3244 LÁTKY TUHÉ SO ŽIERAVOU KVAPALNOU LÁTKOU, I.N. 1759 LÁTKA ŽIERAVÁ, TUHÁ, I.N.
			2794 BATÉRIE (AKUMULÁTORY), MOKRÉ, NAPLNENÉ KYSELINOU, elektrické akumulátory 2795 BATÉRIE (AKUMULÁTORY), MOKRÉ, NAPLNENÉ ALKÁLIIAMI, elektrické

Predmety	C11	akumulátory
		2800 BATÉRIE (AKUMULÁTORY), MOKRÉ, ZABEZPEČENÉ PROTI VYTEČENIU, elektrické akumulátory
		3028 BATÉRIE (AKUMULÁTORY), SUCHÉ, OBSAHUJÚCE HYDROXID DRASELNÝ, TUHÝ, elektrické akumulátory
Žieravé látky s vedľajším nebezpečenstvom		
Zápalné CF	kvapalné <sup>b)</sup> CF1	2734 AMÍNY, KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ, I.N. alebo
		2734 POLYAMÍNY , KVAPALNÉ, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ, I.N.
		2986 2986 CHLORSILANY, ZÁPALNÉ, ŽIERAVÉ, I.N.
		2920 LÁTKAŽIERAVÁ, ZÁPALNÁ, KVAPALNÁ, I.N.
		3740 FARBA, ŽIERAVÁ, ZÁPALNÁ (vrátane farby, laku, emailu, moridla, šelaku, fermeže, politúry a kvapalných podkladov lakov) alebo
		3740 PRÍSADY DO FARIEB, ŽIERAVÉ, ZÁPALNÉ(vrátane riedidiel a rozpúšťadiel)
	tuhé CF2	2921 LÁTKAŽIERAVÁ, ZÁPALNÁ, TUHÁ, I.N.
Schopné samoohrevu CS	kvapalné CS1	3301 LÁTKA ŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, SCHOPNÁ SAMOOHREVVU, I.N.
	tuhé CS2	3095 LÁTKAŽIERAVÁ, TUHÁ, SCHOPNÁ SAMOOHREVVU, I.N.
Reagujúce s vodou CW	kvapalné <sup>b)</sup> CW1	3094 LÁTKA ŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N.
	tuhé CW2	3096 LÁTKAŽIERAVÁ, TUHÁ, REAGUJÚCA S VODOU, I.N.
Zápalné (pôsobiace oxidačne) CO	kvapalné CO1	3093 LÁTKA ŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, PÔSOBIACA AKO OXIDAČNÉ ČI NIDLO, I.N.
	tuhé CO2	3084 LÁTKAŽIERAVÁ, TUHÁ, PÔSOBIACA AKO OXIDAČNÉ ČI NI DLO, I.N.
Jedovaté <sup>d)</sup> CT	kvapalné <sup>c)</sup> CT1	3471 HYDROGENFLUORIDY, ROZTOK, I.N. 2922 LÁTKAŽIERAVÁ, KVAPALNÁ, JEDOVATÁ, I.N.
	tuhé <sup>e)</sup> CT2	2923 LÁTKA ŽIERAVÁ, TUHÁ, JEDOVATÁ, I.N.
Horľavé, jedovaté, kvapalné <sup>d)</sup>	CFT	nie sú žiadne ďalšie druhové zápisy s týmto klasifikačným kódom; pokiaľ je požadované priradenie k druhovému zápisu s kvalifikačným



<b>Podporujúce horenie (pôsobiace oxidačne), jedovaté<sup>e)</sup></b>	kódom, vykoná sa podľa prevažujúceho nebezpečenstva uvedeného v tabuľke v súlade s pododsekom 2.1.3.9)
	COT nie sú žiadne ďalšie spoločné pomenovania s týmto klasifikačným kódom; pokiaľ je požadované priradenie k druhovému zápisu s kvalifikačným kódom, vykoná sa podľa prevažujúceho nebezpečenstva uvedeného v tabuľke v súlade s odsekom 2.1.3.9)

Poznámky:

- a) Zmesi tuhých látok, ktoré nepodliehajú podmienkam RID, so žieravými kvapalnými látkami smú byť prepravované pod číslom UN 3244 bez toho, že by sa pred tým použili klasifikačné kritériá triedy 8 za predpokladu, že v časovom okamihu nakladania látky alebo uzatvárania obalu, vozňa, alebo kontajnera nie je viditeľná žiadna prebytočná kvapalina. Každý obal musí zodpovedať konštrukčnému typu, ktorý úspešne obstál skúške tesnosti pre skupinu obalov II.
- b) Chlórsilány, ktoré s vodou, alebo na vlhkom vzduchu vyvíjajú zápalné plyny, sú látkami triedy 4.3.
- c) Chlorkarbonaty s prevažne jedovatými vlastnosťami sú látkami triedy 6.1.
- d) Žieravé látky, ktoré podľa bodov 2.2.61.1.4 až 2.2.61.1.9 sú pri vdýchnutí veľmi jedovaté, sú látkami triedy 6.1.
- e) UN 1690 FLUORID SODNÝ, TUHÝ, UN 1812 FLUORID DRASELNÝ, TUHÝ, UN 2505 FLUORID AMÓNNY, UN 2674 FLUOROKREMIČITANSÓDNÝ, UN 2856 FLUOROKREMIČITANY, I.N., UN 3415 FLUORID SODNÝ, ROZTOK a UN 3422 FLUORID DRASELNÝ, ROZTOK sú látkami triedy 6.1.

## **2.2.9 Trieda 9. Rôzne nebezpečné látky a predmety**

### **2.2.9.1 Kritériá**

**2.2.9.1.1** Pod pojem triedy 9 patria látky a predmety, ktoré predstavujú počas svojej prepravy nebezpečenstvo, ktoré nepatria pod pojmy iných tried.

**2.2.9.1.2** Látky a predmety triedy 9 sú rozdelené nasledovne:

- |         |   |
|---------|---|
| M1      | Látky, ktoré pri vdýchnutí jemného prachu môžu byť zdraviu škodlivé                                   |
| M2      | Látky a prístroje, ktoré v prípade požiaru môžu vytvárať dioxíny                                      |
| M3      | Látky, ktoré vylučujú zápalné pary  |
| M4      | Lítiové batérie   |
| M5      | Záchranné prostriedky   |
| M6 - M8 | Látky, nebezpečné pre životné prostredie  |
| M6      | Látky znečisťujúce vodu, kvapalné   |
| M7      | Látky znečisťujúce vodu, tuhé   |
| M8      | Geneticky modifikované mikroorganizmy a organizmy   |
| M9-M10  | Zohriaté látky  |
| M9      | kvapalné látky  |
| M10     | tuhé látky  |
| M11     | Iné látky, ktoré počas prepravy predstavujú nebezpečenstvo a ktoré nepatria pod definíciu inej triedy |

#### *Definície a priradenie*

**2.2.9.1.3** Látky a predmety zaradené do triedy 9 sú uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A. Priradenie látok a predmetov menovite neuvedených v kapitole 3.2, tabuľka A, k príslušným pomenovaniam tejto triedy alebo odseku 2.2.9.3 sa uskutočňuje v súlade s pododsekmi 2.2.9.1.4 až 2.2.9.1.14.

#### *Látky, ktoré pri vdýchnutí jemného prachu môžu ohroziť zdravie*

**2.2.9.1.4** Látky, ktoré pri vdýchnutí jemného prachu môžu ohroziť zdravie, zahŕňajú azbest a zmesi obsahujúce azbest.

#### *Látky a prístroje, ktoré môžu v prípade požiaru vytvárať dioxíny*

**2.2.9.1.5** Látky a prístroje, ktoré môžu v prípade požiaru vytvárať dioxíny, vrátane polychlorovaných bifenylov (PCB) a terfenylov (PCT) a polyhalogenované bifenyly a terfenyly, ako aj zmesi obsahujúce tieto látky, ako aj prístroje ako transformátory, kondenzátory a iné prístroje, obsahujúce tieto látky alebo zmesi.

**Pozn.** Zmesi obsahujúce PCB alebo PCT nepodliehajú ustanoveniam RID pri koncentrácii najviac 50 mg/kg *Látky vytvárajúce zápalné pary*

**2.2.9.1.6** Látky vytvárajúce zápalné pary, zahŕňa polyméry, ktoré obsahujú zápalné kvapaliny s bodom vzplanutia do 55 °C.

#### *Lítiové batérie*

**2.2.9.1.7** Lítiové články a batérie sa môžu priradiť triede 9, ak zodpovedajú požiadavkám uvedeným v kapitole 3.3, osobitné ustanovenie 230. Nepodliehajú ustanoveniam poriadku RID, ak zodpovedajú požiadavkám uvedeným v kapitole 3.3, osobitné ustanovenie 188. Majú sa priradiť v súlade s postupmi uvedenými v odseku 38.3 príručky Skúšky a kritériá.

#### *Záchranné prostriedky*

**2.2.9.1.8** Záchranné prostriedky zahrňujú záchranné prostriedky a časti automobilov, ktoré zodpovedajú definíciám kapitoly 3.3, osobitné ustanovenia 235 alebo 296.

#### *Látky poškodzujúce životné prostredie*

**2.2.9.1.9** Látky poškodzujúce životné prostredie zahrňujú kvapalné alebo tuhé látky znečisťujúce vodu, ako aj roztoky a zmesi s takýmito látkami (napríklad preparáty, prípravky a odpady), ktoré nemôžu byť priradené iným triedam alebo inému zápisu triedy 9 uvedenému v kapitole 3.2,

tabuľka A. Zahŕňajú aj geneticky zmenené mikroorganizmy a organizmy.

#### *Látky znečisťujúce vodu*

- 2.2.9.1.10** Priradenie látky ako látky znečisťujúcej vodu k pomenovaniu UN 3082 LÁTKA OHROZUJÚCA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, KVAPALNÁ, I.N., znečisťujúca vodu, kvapalná a UN 3077 LÁTKA OHROZUJÚCA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, TUHÁ, I.N. sa uskutočňuje ako je uvedené v oddieli 2.3.5. Bez ohľadu na podliehanie látok ustanoveniam oddielu 2.3.5, nemôžu byť priradené iným triedam alebo iným pomenovaniám triedy 9 a nie sú identifikované ako látky v smernici 67/548/EHS s 27. júna 1967 k úprave právnych a administratívnych predpisov pre odstupňovanie, balenie a označovanie nebezpečných látok v práve platnom vydaní<sup>12\*</sup>, tým je priradené písmeno N „nebezpečné pre životné prostredie“ (R50; R50/53; R51/53) nie RID.

Bez ohľadu na ustanovenia odseku 2.1.3.8 musia roztoky a zmesi (ako preparáty, prípravky a odpady) látok, ktorým je priradené písmeno N v smernici 67/548/EHS v platnom vydaní, priradené iba UN číslu 3077 alebo 3082, keď im je taktiež priradené písmeno N „nebezpečné pre životné prostredie“ (R50; R 50/53; R51/ 53) podľa smernice 1999/45/ES Európskeho parlamentu a rady z 31.mája 1999 pre úpravu právnych a administratívnych predpisov členských štátov pre odstupňovanie, balenie a označovanie nebezpečných prípravkov v práve platnom vydaní<sup>13\*</sup> a nemôže byť priradené do triedy 1 až 8 alebo inému pomenovaniu triedy 9.

#### *Geneticky zmenené mikroorganizmy alebo organizmy*

- 2.2.9.1.11** *Geneticky zmenené mikroorganizmy (GMMO) a geneticky zmenené organizmy (GMO)* sú mikroorganizmy a organizmy, v ktorých bol genetický materiál gendrickými metódami úmyselne zmenený na takú formu, aká sa nevyskytuje vo voľnej prírode. Sú priradené triede 9 (UN číslo 3245), pokiaľ neodpovedajú definícii pre infekčné látky, avšak môžu zmeniť zvieratá, rastliny, mikrobiologické látky tak, ako sa v prírode nevyskytujú.

**Pozn.** 1. Geneticky zmenené mikroorganizmy (GMMO), ktoré sú infekčnými látkami, sú látky triedy 6.2, s číslami UN 2814 a 2900.

2. Geneticky zmenené mikroorganizmy (GMMO) alebo geneticky zmenené organizmy (GMO), pre ktoré bolo udelené povolenie na použitie príslušným úradom krajiny pôvodu, tranzitu a určenia<sup>14\*</sup>, nepodliehajú ustanoveniam RID.
3. Živé zvieratá sa nesmú používať na prepravu geneticky zmenených mikroorganizmov priradených k triede 9, s výnimkou prípadu, ak sa tieto mikroorganizmy nedajú prepraviť iným spôsobom.

- 2.2.9.1.12** Geneticky zmenené organizmy, o ktorých sa dá predpokladať, že sú nebezpečné pre životné prostredie, sa musia prepravovať za podmienok stanovených príslušným úradom krajiny pôvodu.

#### *Zahriate látky*

- 2.2.9.1.13** Zahriate látky zahrňujú také látky, ktoré sa prepravujú alebo sú podané na prepravu v kvapalnom stave pri teplote 100 °C alebo vyššej teplote a pokiaľ majú tieto látky teplotu vzplanutia, sa prepravujú pri teplote pod bodom vzplanutia. Zahrňujú aj tuhé látky, ktoré sa prepravujú alebo sú odovzdané k preprave pri teplote 240 °C a viac.

**Pozn.** Zahriate látky sa môžu priradiť k triede 9 len vtedy, ak nespĺňajú kritériá pre priradenie k inej triede. Iné látky, ktoré počas prepravy predstavujú nebezpečenstvo a nespádajú pod definíciu žiadnej inej triedy

- 2.2.9.1.14** Rozličné látky uvedené nižšie, ktoré nespádajú pod definíciu inej triedy, sú priradené k triede 9:

tuhá zlúčenina amoniaku s teplotou vzplanutia pod 60 °C

menej nebezpečný ditionit

veľmi ľahko prchavá kvapalná látka

látka uvoľňujúca škodlivé pary

látka obsahujúce alergény

chemické testovacie súpravy a vybavenie pre poskytnutie prvej pomoci.

12) Úradný vestník európskeho spoločenstva č.196 z 16. augusta 1967, strany 1 až 5.

13) úradný vestník európskeho spoločenstva č. L200z30. júla 1999, strany 1 až 68.

- 14) Pozri predovšetkým Časť C smernice č. 2001/18/EU Európskeho parlamentu a rady o uvoľňovaní geneticky zmenených organizmov v prírode a a na zrušenie smernice 90/220/EHS Rady(Úradný vestník Európskych spoločenstiev č. L106 zo dňa 17. apríla 2001, str. 8-14), v ktorom sú stanovené schvaľovacie konania platné pre Európske spoločenstvá.

**Pozn.** Nasledujúce látky a predmety uvedené pod číslami UN, nepodliehajú ustanoveniam predpisu RID:

UN 1845 OXID UHLIČITÝ, TUHÝ (SUCHÝ LAD),

UN 2071 HNOJIVÁ OBSAHUJÚCE DUSIČNAN AMÓNNY,

UN 2216 RYBIA MÚČKA (ODPADY Z RÝB), STABILIZOVANÁ,

UN 2807 MAGNETIZOVANÉ LÁTKY,

UN 3166 MOTORY SPALOVACIE, alebo VOZIDLÁ POHÁŇANÉ ZÁPALNÝM PLYNOM alebo VOZIDLÁ POHÁŇANÉ ZÁPALNOU KVAPALINOU,

UN 3171 VOZIDLO NA BATÉRIOVÝ POHON alebo UN 3171 PRÍSTROJ NA BATÉRIOVÝ POHON,

UN 3334 LÁTKA KVAPALNÁ, KTORÁ PODLIEHA PREDPISOM PLATNÝM PRE LETECKÚ DOPRAVU, I.N.,

UN 3335 LÁTKA TUHÁ, KTORÁ PODLIEHA PREDPISOM PLATNÝM PRE LETECKÚ DOPRAVU, I.N.

*Priradenie ku skupinám obalov*

**2.2.9.1.15** Látky a predmety triedy 9, uvedené v kapitole 3.2, tabuľka A, sa majú zaradiť k jednej z nasledujúcich skupín obalov na základe stupňa ich nebezpečenstva:

skupina obalov II: látky so stredným stupňom nebezpečenstva;

skupina obalov III: látky s nízkym stupňom nebezpečenstva.

**2.2.9.2** **Látky a predmety, ktoré sa nesmú prepravovať**

Nasledujúce látky a predmety sa nesmú prepravovať:

- lítiové batérie, ktoré nezodpovedajú podmienkam kapitoly 3.3, osobitné ustanovenia 188, 230 a/alebo 636;
- **Nevyčistené prázdne zberné nádoby (zberné vane) pre prístroje, ako sú transformátory, kondenzátory a hydraulické prístroje, ktoré obsahujú látky priradené k UN 2315, 3151, 3152 alebo 3432 ..**

**2.2.9.3** **Zoznam skupinových pomenovaní**

Vedľajšie nebezpečenstvo	Klasifikačný kód	Číslo UN	Pomenovanie látok alebo predmetov
<b>Rôzne nebezpečné látky a predmety</b>			
<b>Látky, ktoré pri vdychu ako prášku môžu byť zdraviu nebezpečné</b>	<b>M1</b>	2212	AZBEST, MODRY (krokydolit) alebo
		2212	AZBEST, HNEDÝ (amozit, myzorit)
		2590	AZBEST, BIELY (chryzotil, aktinolit, antopylit, tremolit)
		2315	POLYCHLÓROVANÉ BIFENYLY, KVAPALNÉ
		3432	POLYCHLÓROVANÉ BIFENYLY, TUHÉ
		3151	BIFENYLY POLYHALOGENOVANÉ, KVAPALNÉ alebo

Látky a přístroje, které při spalení mohou tvořit dioxíny	M2	3151 TĚRFENYLY POLYHALOGENOVANÉ, KVAPALNÉ 3152 BIFENYLY POLYHALOGENOVANÉ, alebo 3152 TĚRFENYLY POLYHALOGENOVANÉ, TUHÉ	
		2211 GULIČKY PENOTVORNÉ, POLYMÉROVÉ, produkující hořlavé pary 3314 ZMES PLASTOV .LISOVANÁ, v cestových platniach, alebo lisovaných formách, produkující zápalné pary	
Látky tvořící zápalné pary	M3		
Lítiové baterie	M4	3090 BATÉRIE LÍTIOVÉ 3091 BATÉRIE LÍTIOVÉ OBSIAHNUTÉ V ZARIADENIACH alebo 3091 BATÉRIE LÍTIOVÉ BALENÉ SO ZARIADENIAMI	
Záchrané prostředky	M5	2990 PROSTŘEDKY ZÁCHRANNÉ, SAMONAFUKOVACIE 3072 PROSTŘEDKY ZÁCHRANNÉ, NIE SAMONAFUKOVACIE, S JEDNOU ALEBO VIACERÝMI NEBEZPEČNÝMI LÁTKAMI ALEBO PREDMETMI 3268 AIRBAG- PLYNOVÉ GENERÁTORY, pyrotechnické, alebo 3268 AIRBAG-MODULY, pyrotechnické alebo 3268 NAPÍNAČE PÁSOV, pyrotechnické	
Látky ohrožující životné prostředí	kvapalné M6		3082 LÁTKA OHROZUJÚCA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, KVAPALNÁ, I.N.
	vodu znečišťující		
	tuhé M7		3077 LÁTKA OHROZUJÚCA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, TUHÁ, I.N.
	geneticky modifikované mikroorganizmy a organizmy M8		3245 GENETICKY MODIFIKOVANÉ MIKROORGANIZMY alebo GENETICKY MODIFIKOVANÉ ORGANIZMY
	kvapalné M9		3257 LÁTKA ZAHRIATA, KVAPALNÁ, I.N., (vrátane roztaveného kovu, roztavenej soli, atď) s alebo nad bodom vzplanutia 100°C a pri látkach s bodom vzplanutia pod ich bod vzplanutia
Zahriate látky			

Iné látky predstavujúce nebezpečenstvo počas prepravy a nespádajúce do definície iných tried	tuhé	3258 LÁTKA ZAHRIATA, TUHÁ, I.N., S ALEBO NAD 240°C
	M10	<p>Nie sú žiadne skupinové pomenovania. Iba nižšie uvedené látky podliehajú ustanoveniam triedy 9, ktoré sú uvedené v tabuľke a kapitoly 3.2 s týmto klasifikačným kódom:</p> <p>1841 1-AMINOETANOL 1931 DITIOCITAN ZINOCNATY 1941 DIBROMDIFLUÓRMETÁN 1990 BENZALDEHYD 2969 OSIVO RICINOVE alebo 2969 MUCKA RICINOVA alebo 2969 KOLAC RICINOVY alebo 2969 VLOČKY RICINOVE 3316 SÚPRAVA TESTOVACIA, CHEMICKÁ alebo 3316 ZARIADENIE PRVEJ POMOCI 3359 ZAMORENÁ JEDNOTKA 3363 NEBEZPEČNE LATKY V STROJOCH 3363 NEBEZPECENE LATKY V PRÍSTROJOCH</p>
		M11