
SBÍRKA PŘEDPISŮ ČESKÉ REPUBLIKY

PROFIL PŘEDPISU:

Titul předpisu:

Vyhláška o schválení typu některých výrobků v oblasti mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření a přepravě radioaktivní nebo štěpné látky

Citace: 379/2016 Sb.

Částka: 151/2016 Sb.

Na straně (od-do): 5998-6095

Rozeslána dne: 18. listopadu 2016

Druh předpisu: Vyhláška

Autoři předpisu: Státní úřad pro jadernou bezpečnost

Datum přijetí: 7. listopadu 2016

Datum účinnosti od: 1. ledna 2017

Platnost předpisu: ANO

Pozn. k úč.:

Hesla rejstříku:

Dokumentace projektová a rozpočtová, územně plánovací a jiná ; Euratom ; Evropská unie ; Informace, informatika, informační systémy ; Jaderné materiály, jaderná zařízení, radioaktivní látky, štěpné látky, radioaktivní zásilky ; Ministerstva a ostatní ústřední orgány – Státní úřad pro jadernou bezpečnost ; Radioaktivní odpad, vyhořelé jaderné palivo

Vydáno na základě:

[263/2016 Sb.](#)

Předpis mění:

Předpis ruší:

Text předpisu:

379

VYHLÁŠKA

ze dne 7. listopadu 2016

**o schválení typu některých výrobků v oblasti mírového využívání jaderné energie
a ionizujícího záření a přepravě radioaktivní nebo štěpné látky**

Státní úřad pro jadernou bezpečnost stanoví podle § 236 zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon, k provedení § 9 odst. 4 písm. a) a b), § 24 odst. 7, § 137 odst. 6, § 138 odst. 6 písm. a) až c), § 141 odst. 3 a § 143 odst. 4:

§ 1

Předmět úpravy

Tato vyhláška zapracovává příslušné předpisy Euratomu¹⁾ a upravuje typové schválení některých výrobků v oblasti mírového využívání jaderné energie a ionizujícího záření a přepravu radioaktivní nebo štěpné látky.

§ 2

Pojmy

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) hodnotou A1 hodnota aktivity radioaktivní látky zvláštní formy uvedená v tabulce č. 2 přílohy č. 3 k této vyhlášce nebo stanovená postupem podle bodů 3 až 7 přílohy č. 3 k této vyhlášce a užívaná ke stanovení mezí aktivity pro účely přepravy,
- b) hodnotou A2 hodnota aktivity radioaktivní látky jiné než zvláštní formy uvedená v tabulce č. 2 přílohy č. 3 k této vyhlášce nebo stanovená postupem podle bodů 3 až 7 přílohy č. 3 k této vyhlášce a užívaná ke stanovení mezí aktivity pro účely přepravy,
- c) radioaktivní zásilkou obalový soubor s jeho radioaktivním obsahem,
- d) omezujícím systémem uspořádání štěpných látek v obalovém souboru nebo uspořádání částí obalového souboru způsobem nezbytným k zajištění podkritického stavu,
- e) zádržným systémem uspořádání částí obalového souboru způsobem nezbytným k zabránění úniku radioaktivní nebo štěpné látky,
- f) kontejnerem zařízení pro přepravu balených nebo nebalených výrobků jedním nebo více způsoby dopravy bez překládání jednotlivých položek jeho obsahu, které je opatřeno stálým uzávěrem, je dostatečně odolné pro opakované použití a je vybaveno zařízením umožňujícím manipulaci, zejména překládání mezi dopravními prostředky z jednoho druhu dopravy na druhý; kontejnery se dělí na
 - 1. malý kontejner, který má všechny vnější rozměry menší než 1,5 m nebo jehož vnitřní objem není větší než 3 m³,

2. střední kontejner pro nebalené látky nebo předměty, kterým je mechanicky přenosný obal, jehož odolnost proti namáhání při manipulaci a přepravě je ověřena zkouškami a vnitřní objem není větší než 3 m^3 ,
 3. velký kontejner, kterým je kontejner nespĺňující definice uvedené v bodech 1 a 2,
- g) přepravním obalovým souborem ochranná schránka používaná jediným přepravcem jako jedna manipulační jednotka k usnadnění dopravy jedné nebo více radioaktivních zásilek,
 - h) dodávkou všechny radioaktivní zásilky nebo obalové soubory nebo náklad radioaktivních nebo štěpných látek předávané přepravcem k dopravě,
 - i) výlučným použitím dopravního prostředku nebo velkého kontejneru jediným přepravcem, jehož instrukcemi se řídí všechny nakládky a vykládky v průběhu celé přepravy,
 - j) látkou s nízkou hmotnostní aktivitou radioaktivní látka, jejíž vlastní hmotnostní aktivita je přirozeně omezená, nebo radioaktivní látka, jejíž průměrná hmotnostní aktivita byla úmyslně omezena,
 - k) nízké toxickým radionuklidovým zdrojem emitujícím záření alfa (dále jen "alfa zářič s nízkou toxicitou") přírodní uran, ochuzený uran, přírodní thorium, ^{235}U , ^{238}U , ^{232}Th , ^{228}Th a ^{230}Th obsažené v rudách nebo ve fyzikálních nebo chemických koncentrátech, nebo jiné radionuklidové zdroje emitující záření alfa (dále jen "alfa zářič") s poločasem přeměny kratším než 10 dnů,
 - l) maximálním normálním provozním tlakem maximální přetlak, který může vzniknout v zádržném systému za období 1 roku při teplotě a slunečním ozáření, které odpovídá okolním podmínkám při přepravě za předpokladu nevyužití ventilace, vnějšího chlazení pomocným systémem nebo provozní kontroly během přepravy,
 - m) povrchově kontaminovaným předmětem pevný předmět, který není sám o sobě radioaktivní, na jehož povrchu je však rozptýlena radioaktivní nebo štěpná látka,
 - n) neozářeným thoriem thorium, které obsahuje nejvýše $1 \times 10^{-7} \text{ g } ^{233}\text{U}$ na gram ^{232}Th ,
 - o) neozářeným uranem uran, který obsahuje nejvýše $2 \times 10^3 \text{ Bq}$ plutonia na gram ^{235}U , nejvýše $9 \times 10^6 \text{ Bq}$ štěpných produktů na gram ^{235}U a nejvýše $5 \times 10^{-3} \text{ g } ^{236}\text{U}$ na gram ^{235}U ,
 - p) uranem
 1. přírodní uran, včetně chemicky separovaného, ve kterém se vyskytují izotopy uranu v množství přibližně 99,28 hmotnostních procent ^{238}U , přibližně 0,72 hmotnostních procent ^{235}U a též nepatrný hmotnostní podíl ^{234}U ,

2. ochuzený uran s menším hmotnostním podílem ^{235}U , než má přírodní uran; v ochuzeném uranu se také vyskytuje nepatrný hmotnostní podíl ^{234}U ,
 3. obohacený uran s vyšším hmotnostním podílem ^{235}U než 0,72 hmotnostních procent; v obohaceném uranu se rovněž vyskytuje nepatrný hmotnostní podíl ^{234}U ,
- q) běžnými podmínkami přepravy podmínky, při nichž nedojde k radiační mimořádné události,
- r) normálními podmínkami přepravy podmínky, při nichž dojde k radiační mimořádné události simulované zkouškami podle bodů 19 až 25 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce,
- s) podmínkami nehody při přepravě podmínky, při nichž dojde k radiační mimořádné události simulované zkouškami podle bodů 26 až 37 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce.

§ 3

Přeprava radioaktivní nebo štěpné látky vyžadující povolení, klasifikace radioaktivních nebo štěpných látek a požadavky kladené na radioaktivní nebo štěpné látky

[K § 9 odst. 4 písm. a) a b) atomového zákona]

(1) Přepravou vyžadující povolení podle § 9 odst. 4 písm. a) nebo b) atomového zákona je přeprava

- a) štěpných látek, je-li hodnota součtu indexů bezpečné podkritičnosti radioaktivních zásilek v jednom dopravním prostředku nebo přepravním kontejneru vyšší než 50,
- b) jaderného paliva,
- c) radioaktivní zásilky radioaktivní látky zvláštní formy o aktivitě vyšší než 3×10^3 hodnoty A_1 , radioaktivní látky jiné než zvláštní formy o aktivitě vyšší než 3×10^3 hodnoty A_2 nebo radioaktivní látky o aktivitě vyšší než 1 000 TBq podle toho, která z uvedených hodnot je nižší,
- d) radioaktivní nebo štěpné látky v obalovém souboru typu B(M), který není konstruován pro rozsah teplot od minus 40 °C do plus 70 °C nebo který je konstruován tak, aby bylo umožněno občasné kontrolované větrání, a
- e) radioaktivní nebo štěpné látky plavidlem k tomu určeným se stanoveným programem zajištění radiační ochrany.

(2) Přepravou vyžadující povolení podle § 9 odst. 4 písm. a) nebo b) atomového zákona a v případě mezinárodní přepravy také povolení příslušného orgánu státu, kterého se přeprava týká, je přeprava

- a) radioaktivní nebo štěpné látky obsahující radionuklidy, jejichž hodnoty A1 a A2 neuvedené v tabulce č. 2 přílohy č. 3 k této vyhlášce byly stanoveny výpočtem podle bodů 3 až 7 přílohy č. 3 k této vyhlášce,
- b) radioaktivní nebo štěpné látky obsažené v nástroji nebo výrobku a obsahující radionuklidy, jejichž hodnoty pro vyjmutí dodávky uvedené ve sloupci 5 tabulky č. 2 přílohy č. 3 k této vyhlášce byly nahrazeny hodnotami vypočtenými podle principů a metodik uvedených v příloze č. 6 k této vyhlášce, a
- c) štěpné látky podle bodu 17 písm. f) přílohy č. 3 k této vyhlášce.

(3) Klasifikace radioaktivních nebo štěpných látek a radioaktivních zásilek a požadavky na ně kladené jsou uvedeny v bodech 1 a 8 až 34 přílohy č. 3 k této vyhlášce a v části I přílohy č. 1 k této vyhlášce.

§ 4

Obalový soubor k přepravě, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky

[K § 9 odst. 4 písm. a) a b) atomového zákona]

(1) Požadavky na určení typu obalového souboru k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky v závislosti na radioaktivním obsahu radioaktivní zásilky jsou uvedeny v příloze č. 3 k této vyhlášce.

(2) Typy obalových souborů k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky a příslušných radioaktivních zásilek jsou

- a) obalový soubor pro vyjmutou zásilku a vyjmutá zásilka,
- b) obalový soubor typu IP-1 a průmyslová zásilka typu IP-1,
- c) obalový soubor typu IP-2 a průmyslová zásilka typu IP-2,
- d) obalový soubor typu IP-3 a průmyslová zásilka typu IP-3,
- e) obalový soubor typu A a radioaktivní zásilka typu A,
- f) obalový soubor typu B(U) a radioaktivní zásilka typu B(U),
- g) obalový soubor typu B(M) a radioaktivní zásilka typu B(M) a
- h) obalový soubor typu C a radioaktivní zásilka typu C.

(3) Obalový soubor k přepravě radioaktivní látky, která není štěpnou látkou, musí v závislosti na svém typu splňovat požadavky části I přílohy č. 1 k této vyhlášce v tomto rozsahu

- a) každý obalový soubor požadavky bodů 7 až 18 a požadavky bodů 19 až 21, pokud je určen k letecké přepravě,

- b) obalový soubor pro vyjmuté zásilky požadavky bodu 22,
- c) obalový soubor typu IP-1, IP-2 a IP-3 požadavky bodů 23 až 30,
- d) obalový soubor pro přepravu 0,1 kg a více hexafluoridu uranu požadavky bodů 31 až 33 nebo požadavky bodu 34,
- e) obalový soubor typu A požadavky bodů 35 až 51,
- f) obalový soubor typu B(U) požadavky bodů 52 až 66,
- g) obalový soubor typu B(M) požadavky bodů 67 a 68 a
- h) obalový soubor typu C požadavky bodů 69 až 72.

(4) Obalový soubor k přepravě štěpné látky musí v závislosti na svém typu splňovat požadavky odstavce 3 písm. a) až h) a dále požadavky bodů 73 až 86 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce. Požadavky bodů 73 až 86 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce se nevztahují na radioaktivní zásilky v dodávce, která obsahuje pouze štěpné látky splňující požadavky jednoho z písmen a) až f) bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce (dále jen "vyjmutá štěpná látka").

(5) Obalový soubor typu S ke skladování radioaktivní nebo štěpné látky a obalový soubor typu D k ukládání radioaktivní nebo štěpné látky musí v závislosti na svém typu splňovat požadavky přílohy č. 2 k této vyhlášce.

§ 5

Požadavky na obsah dokumentace pro povolení k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky

(K § 24 odst. 7 atomového zákona)

Dokumentace pro povolení k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky obsažené v nástroji nebo výrobku a obsahující radionuklidy, pro něž byly hodnoty pro vyjmutí dodávky nahrazeny hodnotami vypočtenými podle principů a metodik uvedených v příloze č. 6 k této vyhlášce, musí pro výpočet individuálních dávek pracovníka přepravy a reprezentativní osoby a kolektivních dávek za běžných podmínek přepravy, normálních podmínek přepravy a za podmínek nehody při přepravě obsahovat údaje o

- a) předpokládaném použití nástroje nebo výrobku a radionuklidech v něm obsažených,
- b) maximální aktivitě radionuklidů obsažených v nástroji nebo výrobku,
- c) maximálním příkonu dávkového ekvivalentu na povrchu a ve vzdálenosti 1 m od nástroje nebo výrobku,
- d) chemické a fyzikální formě radionuklidů obsažených v nástroji nebo výrobku,

- e) konstrukci nástroje nebo výrobku, zejména zádržného systému a stínění záření radionuklidů obsažených v nástroji nebo výrobku,
- f) použitím systému řízení včetně zajištění jakosti a toho, že nástroj nebo výrobek je vyroben podle specifikací konstrukčního typu,
- g) kontrolním postupem k ověření, že meze aktivity radionuklidů a příkony dávkového ekvivalentu deklarované pro nástroj nebo výrobek nejsou překračovány, a
- h) nejvyšším počtu nástrojů nebo výrobků, které mají být přepravovány v jedné dodávce a ročně.

§ 6

Způsob určení a nejvyšší přípustné hodnoty přepravního indexu, indexu bezpečné podkritičnosti, nefixované kontaminace a příkonu dávkového ekvivalentu a způsob určení kategorie radioaktivní zásilky

[K § 141 odst. 3 písm. a) atomového zákona]

(1) Způsob určení

- a) přepravního indexu pro radioaktivní zásilku, přepravní obalový soubor, kontejner, nebalenou látku s nízkou hmotnostní aktivitou skupiny LSA-I nebo nebalený povrchově kontaminovaný předmět skupiny SCO-I je uveden v bodech 23 a 24 přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- b) indexu bezpečné podkritičnosti pro
 1. dodávku, kontejner a přepravní obalový soubor je uveden v bodu 25 přílohy č. 4 k této vyhlášce a
 2. radioaktivní zásilku je uveden v bodech 84 až 86 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce a
- c) kategorie radioaktivní zásilky je uveden v bodu 29 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(2) Nejvyšší přípustné hodnoty přepravního indexu, indexu bezpečné podkritičnosti a příkonu dávkového ekvivalentu na povrchu a v dané vzdálenosti od něj pro radioaktivní zásilku, přepravní obalový soubor a dopravní prostředek jsou uvedeny v bodech 26 až 28, 66 až 69 a 73 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(3) Nejvyšší přípustné hodnoty nefixované kontaminace pro radioaktivní zásilku, přepravní obalový soubor a dopravní prostředek jsou uvedeny v bodech 8, 9, 13 a 14 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

§ 7

Technické a organizační podmínky přepravy a dopravy radioaktivní nebo štěpné látky

[K § 141 odst. 3 písm. b) atomového zákona]

(1) Technické a organizační podmínky, které musí být splněny

- a) před první a před každou další přepravou radioaktivní nebo štěpné látky, jsou uvedeny v bodech 1 až 3 přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- b) k zajištění přepravy jednotlivých druhů radioaktivních zásilek, jsou uvedeny v bodech 4 až 22 přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- c) k bezpečnému oddělení radioaktivních zásilek, přepravních obalových souborů nebo kontejnerů obsahujících radioaktivní nebo štěpné látky a některých nebalených látek od pracovníků přepravy, obyvatelstva, nevyvolaného fotografického filmu a jiných nebezpečných věcí během přepravy a skladování při přepravě, jsou uvedeny v bodech 62 a 63 přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- d) k bezpečnému umístění dodávky radioaktivních zásilek na nebo v dopravním prostředku a při skladování při přepravě, jsou uvedeny v bodech 64 až 67 přílohy č. 4 k této vyhlášce a
- e) k bezpečnému vzájemnému oddělení skupin radioaktivních zásilek obsahujících štěpné látky během přepravy a skladování při přepravě, jsou uvedeny v bodech 68 až 70 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(2) Další požadavky k zajištění bezpečné přepravy jsou uvedeny v příloze č. 4 k této vyhlášce, a to pokud se vztahují na

- a) přepravní doklady a značení obecně, v bodech 45 až 61,
- b) přepravu po železnici a silnici, v bodech 71 až 74,
- c) přepravu plavidly, v bodech 75 a 76,
- d) leteckou přepravu, v bodech 77 až 79,
- e) přepravu poštou, v bodu 80 a
- f) ostatní náležitosti přepravy, v bodech 81 až 88.

§ 8

Požadavky na obsah, jazykové provedení a dostupnost dokumentace nezbytné k přepravě a dopravě radioaktivní nebo štěpné látky

[K § 141 odst. 3 písm. c) atomového zákona]

(1) Požadavky na

- a) náležitosti popisu dodávky v přepravním dokladu jsou uvedeny v bodu 46 přílohy č. 4 k této vyhlášce,
- b) přepravní dokumentaci jsou uvedeny v bodech 47 až 53 přílohy č. 4 k této vyhlášce a
- c) dokumentaci a provozní předpisy, jejichž dostupnost musí zajistit přepravce dopravci a které musí mít dopravce k dispozici, jsou uvedeny v bodech 54 až 56 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(2) Při přeshraniční přepravě podle § 9 odst. 4 písm. d) atomového zákona musí dokumentace doprovázející přepravu obsahovat také vyplněné příslušné standardní dokumenty uvedené v příloze č. 5 k této vyhlášce, a to při přepravě

- a) radioaktivního odpadu standardní dokumenty A-1 a A-4a a též standardní dokument A-5, jedná-li se o přepravu na základě společného povolení více přeshraničních přeprav, a
- b) vyhořelého jaderného paliva standardní dokumenty B-1 a B-4a a též standardní dokument B-5, jedná-li se o přepravu na základě společného povolení více přeshraničních přeprav.

§ 9

Způsob, rozsah a lhůty vyrozumění správních orgánů o dopravě

[K § 141 odst. 3 písm. d) atomového zákona]

Způsob, rozsah a lhůty k vyrozumění

- a) Úřadu a příslušného orgánu státu, kterého se mezinárodní doprava týká, jsou uvedeny v bodech 57 až 60 přílohy č. 4 k této vyhlášce a
- b) dopravce přepravcem o nutných opatřeních při dopravě jsou uvedeny v bodech 54 až 56 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

§ 10

Způsob označování, vzhled a způsob užívání bezpečnostních značek k označování radioaktivní zásilky, kontejneru a dopravního prostředku k přepravě

[K § 141 odst. 3 písm. e) atomového zákona]

(1) Způsob označování radioaktivní zásilky a přepravního obalového souboru UN čísla a pojmenováním podle tabulky č. 1 přílohy č. 3 k této vyhlášce je uveden v bodech 30 až 37 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(2) Způsob užívání bezpečnostních značek k označování radioaktivní zásilky, přepravního obalového souboru a kontejneru je uveden v bodech 38 a 39 přílohy č. 4 k této vyhlášce. Způsob vyplnění těchto bezpečnostních značek je uveden v bodech 40 až 42 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(3) Způsob užívání velkých bezpečnostních značek a tabulek k označování kontejneru a dopravního prostředku je uveden v bodech 43 a 44 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

(4) Vzhled a rozměry třílístého symbolu radioaktivity, bezpečnostních značek, velkých bezpečnostních značek a tabulek jsou uvedeny na obrázcích č. 1 až 7 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

§ 11

Výrobky podléhající schválení typu výrobku

(K § 137 odst. 6 atomového zákona)

(1) Schválení typu výrobku podléhá obalový soubor určený pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky, včetně radioaktivního odpadu, a to obalový soubor

- a) typu IP-1, IP-2, IP-3 a A pro přepravu štěpné látky, s výjimkou vyjmuté štěpné látky,
- b) pro přepravu 0,1 kg a více hexafluoridu uranu; v případě mezinárodní přepravy radioaktivní zásilky podle bodu 34 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce je nutné také schválení typu příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká,
- c) typu B(U), B(M) a C pro přepravu radioaktivní nebo štěpné látky; v případě mezinárodní přepravy radioaktivní zásilky typu B(M) podle bodu 67 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce je nutné také schválení typu příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká,
- d) pro přepravu radioaktivní nebo štěpné látky vyžadující vícestranné schválení podle mezinárodních smluv, kterými je Česká republika vázána,
- e) typu D určený k ukládání vyhořelého nebo ozářeného jaderného paliva nebo radioaktivního odpadu vzniklého jeho přepracováním a
- f) typu S určený ke skladování radioaktivní nebo štěpné látky, včetně radioaktivního odpadu, a to pro radioaktivní látku zvláštní formy, jejíž

aktivita převyšuje hodnotu A1, nebo pro radioaktivní látku jiné než zvláštní formy, jejíž aktivita převyšuje hodnotu A2.

(2) Schválení typu výrobku podléhá radioaktivní látka zvláštní formy, která má vlastnosti uvedené v bodech 2 až 4 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce, a radioaktivní látka s malou rozptýlitelností, která má vlastnosti uvedené v bodu 5 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce.

§ 12

Dokumentace k žádosti o schválení typu výrobku, zkoušky nebo výpočty a analýzy a obsah jejich dokumentace

[K § 138 odst. 6 písm. a) a b) atomového zákona]

(1) Rozsah, náplň a způsob provedení zkoušek nebo výpočtů a analýz k žádosti o schválení typu radioaktivní látky zvláštní formy, radioaktivní látky s malou rozptýlitelností nebo obalového souboru pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky jsou uvedeny v části II přílohy č. 1 k této vyhlášce.

(2) Dokumentace k žádosti o schválení typu radioaktivní látky zvláštní formy, radioaktivní látky s malou rozptýlitelností nebo obalového souboru pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky je dokumentace zkoušek výrobků nebo dokumentace výpočtů, bezpečnostních rozborů a analýz s jejich nezávislým ověřením (dále jen "dokumentace zkoušek"). Dokumentace k žádosti o schválení typu výrobku je tvořena u

- a) obalových souborů dokumentací zkoušek podle bodů 13 až 37 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce příslušných pro daný typ obalového souboru s vyhodnocením výsledků v souladu s body 1 a 2 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce; vyhodnocení výsledků dokládá splnění požadavků stanovených pro daný typ obalového souboru v § 4 odst. 3 až 5,
- b) radioaktivní látky zvláštní formy dokumentací zkoušek podle bodů 4 až 11 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce s vyhodnocením výsledků v souladu s body 1 a 2 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce; vyhodnocení výsledků dokládá splnění požadavků bodů 2 až 4 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce a
- c) radioaktivní látky s malou rozptýlitelností dokumentací zkoušek podle bodů 3 a 12 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce s vyhodnocením výsledků v souladu s body 1 a 2 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce; vyhodnocení výsledků dokládá splnění požadavků bodu 5 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce.

§ 13

Požadavky na oprávněnou právnickou osobu provádějící zkoušky a nezávislé ověření zkoušek nebo výpočtů a analýz k žádosti o schválení typu výrobku

[K § 138 odst. 6 písm. c) atomového zákona]

(1) Právnická osoba, která provádí zkoušky pro schválení typu radioaktivní látky zvláštní formy, radioaktivní látky s malou rozptýlitelností nebo obalového souboru pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky, musí

- a) mít pracoviště vybavené pro provádění zkoušek podle části II přílohy č. 1 k této vyhlášce příslušných pro daný typ výrobku,
- b) mít zpracovány postupy pro provádění zkoušek podle části II přílohy č. 1 k této vyhlášce příslušných pro daný typ výrobku,
- c) mít pracovníky vyškolené pro provádění zkoušek podle části II přílohy č. 1 k této vyhlášce příslušných pro daný typ výrobku,
- d) mít zaveden systém řízení a
- e) být nezávislá na žadateli.

(2) Právnická osoba, která provádí výpočty a analýzy nebo nezávislá ověření těchto výpočtů a analýz místo zkoušek příslušných pro daný typ radioaktivní látky zvláštní formy, radioaktivní látky s malou rozptýlitelností nebo obalového souboru pro přepravu, skladování nebo ukládání radioaktivní nebo štěpné látky, musí v souladu s body 1 a 2 části II přílohy č. 1 k této vyhlášce

- a) použít k takovým výpočtům a analýzám nebo nezávislému ověřování těchto výpočtů a analýz výpočtový program zabezpečující dostatečnou přesnost a správnost výsledků,
- b) mít pracovníky vyškolené pro provádění příslušných výpočtů a analýz nebo nezávislých ověřování těchto výpočtů a analýz,
- c) mít zaveden systém řízení a
- d) být při provádění nezávislého ověřování výpočtů a analýz nezávislá na žadateli.

§ 14

Vzory standardních dokumentů v oblasti přeshraniční přepravy radioaktivního odpadu nebo vyhořelého jaderného paliva

(K § 143 odst. 4 atomového zákona)

Vzory standardních dokumentů používaných v oblasti přeshraniční přepravy

radioaktivního odpadu nebo vyhořelého jaderného paliva jsou uvedeny v příloze č. 5 k této vyhlášce.

§ 15

Oznámení

Tato vyhláška byla oznámena v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady (EU) 2015/1535 ze dne 9. září 2015 o postupu při poskytování informací v oblasti technických předpisů a předpisů pro služby informační společnosti.

§ 16

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2017.

Předsedkyně:
Ing. **Drábová**, Ph.D., v. r.

-
- 1) Směrnice Rady 2006/117/Euratom ze dne 20. listopadu 2006 o dozoru nad přepravou radioaktivního odpadu a vyhořelého paliva a o její kontrole. Rozhodnutí Komise 2008/312/Euratom ze dne 5. března 2008, kterým se zavádí standardní dokument pro dozor nad přepravou radioaktivního odpadu a vyhořelého paliva a její kontrolu podle směrnice Rady 2006/117/Euratom.
 - 2) Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí (ADR), vyhlášená pod č. 64/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 379/2016 Sb.

POŽADAVKY A ZKUŠEBNÍ POSTUPY KE SCHVALOVÁNÍ TYPU

ČÁST I

I. POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ NEBO ŠTĚPNÉ LÁTKY, OBALOVÉ SOUBORY A RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY

I. 1. POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ NEBO ŠTĚPNÉ LÁTKY

I.1. 1.

Požadavky na radioaktivní látku s nízkou hmotnostní aktivitou skupiny LSA-III

1.

Radioaktivní látka s nízkou hmotnostní aktivitou skupiny LSA-III musí být pevná látka takové povahy, že po vystavení celého obsahu radioaktivní zásilky zkoušce podle bodu 3 části II nepřekročí aktivita vody hodnotu $0,1 A_2$.

I.1.2.

Požadavky na radioaktivní látku zvláštní formy

2.

Radioaktivní látka zvláštní formy musí mít nejméně jeden rozměr větší než 5 mm.

3.

Radioaktivní látka zvláštní formy musí být takové povahy nebo musí být tak zkonstruována, aby pro ni platilo, že

a)

nepraskne nebo se nerozdrtí v průběhu zkoušek na náraz nebo tlak podle bodů 5 a 6 nebo podle bodu 9 písm. a) a v průběhu zkoušek na ohyb podle bodu 7 části II,

b)

neroztaví se nebo se nerozptýlí při tepelných zkouškách podle bodu 8 nebo 9 písm. b) části II a

c)

aktivita vody při zkoušce vyluhovatelnosti podle bodů 10 a 11 části II nepřekročí 2 kBq nebo u uzavřených radionuklidových zdrojů rychlost objemového úniku při zkoušce hodnotící objemový únik nepřekročí přípustnou mez podle ISO 9978:1992 (E).

4.

Jestliže je součástí radioaktivní látky zvláštní formy hermetická schránka, musí být vyrobena tak, aby ji bylo možné otevřít pouze destrukcí.

I.1.3.

Požadavky na radioaktivní látku s malou rozptýlitelností

5.

Pro celkové množství radioaktivní látky s malou rozptýlitelností v radioaktivní zásilce musí platit, že

a)

hodnota příkonu dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 3 m od nestíněné radioaktivní látky nepřekročí hodnotu 10 mSv/hod,

b)

po provedení zkoušek podle bodů 36 a 37 části II nepřekročí aktivita uvolněných aerosolů, ve formě plynné nebo ve formě pevných částic až do aerodynamického ekvivalentu průměru 100 μm , hodnotu 100 A_2 ; pro každou zkoušku může být použit zvláštní vzorek a

c)

po provedení zkoušky podle bodu 3 části II nepřekročí aktivita vody hodnotu 100 A_2 ; při této zkoušce musí být zohledněno poškození v důsledku zkoušek podle písmene b).

I.1.4.

Požadavky na vyjmutou štěpnou látku

6.

Vyjmutá štěpná látka podle bodu 17 písm. f) přílohy č. 3 k této vyhlášce musí být podkritická bez nutnosti řízení a kontroly nahromadění za podmínek

a)

bodu 73 písm. a),

b)

odpovídajících požadavkům na hodnocení souboru radioaktivních zásilek za normálních podmínek přepravy podle bodu 84 písm. b) a za podmínek nehody při přepravě podle bodu 85 písm. b) a

c)

bodu 83 písm. a) pro radioaktivní zásilky přepravované letecky.

I.2.

OBECNÉ POŽADAVKY NA OBALOVÉ SOUBORY A RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY

7.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby jí bylo možno

a)
snadno a bezpečně přepravovat s ohledem na její hmotnost, objem a tvar a

b)
v průběhu přepravy na nebo v dopravním prostředku zajistit.

8.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby

a)
zdvihací prvky na radioaktivní zásilce byly funkční a v případě jejich poruchy nebylo ohroženo plnění jiných požadavků této vyhlášky a

b)
byly splněny bezpečnostní faktory pro případ zvedání radioaktivní zásilky trhem.

9.

Zdvihací prvky, přichytky, úchyty a jakákoliv jiná zařízení na vnějším povrchu radioaktivní zásilky použitelná k jejímu zvedání musí být zkonstruovány tak, aby udržely celou její hmotnost v souladu s požadavky bodu 8. Není-li požadavek věty první splněn, musí být odstranitelné nebo musí být jejich použití po dobu přepravy jinak znemožněno.

10.

Obalový soubor musí být v proveditelné míře zkonstruován bez vystupujících částí a musí mít snadno dekontaminovatelný vnější povrch.

11.

Vnější povrch radioaktivní zásilky musí být v proveditelné míře zkonstruován tak, aby se na něm nesrážela a neudržovala voda.

12.

Zařízení přepravované spolu s radioaktivní zásilkou nesmí snižovat její bezpečnost.

13. Radioaktivní zásilka musí za běžných podmínek přepravy a při opakovaném použití odolat vlivům zrychlení, vibrací a rezonancí z vibrací tak, aby
- a) nebyla snížena účinnost uzávěrů nádob radioaktivní zásilky,
 - b) nedošlo k narušení její celistvosti a
 - c) nedošlo k uvolnění nebo ztrátě matic, šroubů nebo jiných upevňovacích prvků.
14. Materiál obalového souboru a každá část obalového souboru musí být vůči sobě navzájem i vůči obsahu radioaktivní zásilky fyzikálně a chemicky kompatibilní; zohledněna musí být i změna jejich vlastností ozářením.
15. Uzávěr, kterým by mohl unikat radioaktivní obsah, musí být chráněn před neoprávněnou manipulací.
16. Konstrukční typ radioaktivní zásilky musí zohlednit teplotu a tlak vnějšího prostředí za běžných podmínek přepravy.
17. Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby za běžných podmínek přepravy a při maximální projektované aktivitě jejího radioaktivního obsahu bylo zajištěno stínění, při kterém příkon dávkového ekvivalentu na libovolném místě vnějšího povrchu radioaktivní zásilky nepřekročí hodnoty uvedené v bodech 16, 27 a 28 přílohy č. 4 k této vyhlášce, při zohlednění bodů 66 písm. b) a 73 přílohy č. 4 k této vyhlášce.
18. Konstrukční typ radioaktivní zásilky musí zohlednit i další nebezpečné vlastnosti radioaktivní nebo štěpné látky podle bodu 7 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

I.3. DODATEČNÉ POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY PŘEPRAVOVANÉ LETECKY

19.

Teplota přístupného povrchu radioaktivní zásilky určené k letecké přepravě nesmí překročit 50 °C při okolní teplotě 38 °C; přitom se nepřihlíží ke slunečnímu ozáření.

20.

Radioaktivní zásilka určená k letecké přepravě musí být zkonstruována tak, aby při vystavení teplotám od mínus 40 °C do plus 55 °C nebyla narušena celistvost zádržného systému.

21.

Radioaktivní zásilka určená k letecké přepravě musí vydržet vnitřní tlak odpovídající nejméně tlakovému rozdílu způsobenému maximálním normálním provozním tlakem zvýšeným o 95 kPa, aniž by došlo k úniku nebo rozptýlení radioaktivního obsahu.

I.4.

POŽADAVKY NA VYJMUTÉ ZÁSILKY

22.

Vyjmutá zásilka musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky bodů 7 až 18 a požadavky bodů 19 až 21, pokud je určena k letecké přepravě.

I.5.

POŽADAVKY NA PRŮMYSLOVÉ ZÁSILKY

I.5. 1.

Požadavky na typ IP-1

23.

Radioaktivní zásilka typu IP-1 musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky bodů 7 až 18 a 36 a požadavky bodů 19 až 21, pokud je určena k letecké přepravě.

I.5. 2.

Požadavky na typ IP-2

24.

Radioaktivní zásilka typu IP-2 musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky na typ IP-1 podle bodu 23 a aby provedením zkoušek podle bodů 22 a 23 části II nedošlo k

a)
ztrátě nebo rozptýlení radioaktivního obsahu a

b)

nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě jejího vnějšího povrchu.

I.5. 3.

Požadavky na typ IP-3

25.

Radioaktivní zásilka typu IP-3 musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky na typ IP-1 podle bodu 23 a požadavky bodů 37 až 49.

I.5. 4.

Alternativní požadavky na typ IP-2 a typ IP-3

26.

Radioaktivní zásilka může být používána jako typ IP-2, pokud

a)

splňuje požadavky na typ IP-1 podle bodu 23,

b)

je zkonstruována tak, aby splňovala požadavky pro skupinu obalů I nebo II podle Doporučení OSN pro přepravu nebezpečných věcí - Vzorové předpisy,
a

c)

provedením zkoušek stanovených pro skupinu obalů I a II nedošlo k

1.

ztrátě nebo rozptýlení radioaktivního obsahu a

2.

nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě jejího vnějšího povrchu.

27.

Přemístitelná cisterna může být používána jako typ IP-2 a typ IP-3, pokud

a)

splňuje požadavky na typ IP-1 podle bodu 23,

b)

je zkonstruována tak, aby

1.
splňovala požadavky Doporučení OSN pro přepravu nebezpečných věcí -
Vzorové předpisy nebo jiné požadavky zaručující stejnou nebo vyšší úroveň
ochrany a

2.
odolala zkušebnímu tlaku 265 kPa, a

c)
je zkonstruována tak, že dodatečné stínění, kterým je opatřena,

1.
odolá statickému a dynamickému napětí z manipulací za běžných podmínek
přepravy a

2.
zabrání nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20
% na libovolném místě jejího vnějšího povrchu.

28.

Jiná než přemístitelná cisterna může být používána jako typ IP-2 a typ IP-3
pro přepravu látek skupiny LSA-I a LSA-II ve formě plynné nebo kapalné,
jak je uvedeno v tabulce č. 1 přílohy č. 4 k této vyhlášce, pokud

a)
splňuje požadavky na typ IP-1 podle bodu 23,

b)
je zkonstruována tak, aby

1.
splňovala relevantní požadavky Evropské dohody o mezinárodní silniční
přepravě nebezpečných věcí (ADR)²⁾ nebo jiné požadavky zaručující stejnou
nebo vyšší úroveň ochrany a

2.
odolala zkušebnímu tlaku 265 kPa, a

c)

je zkonstruována tak, že dodatečné stínění

v

1.

odolá statickému a dynamickému napětí z manipulací za běžných podmínek přepravy a

2.

zabrání nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě jejího vnějšího povrchu.

29.

Trvale uzavíratelný kontejner může být používán jako typ IP-2 a typ IP-3 pokud

a)

je jeho radioaktivní obsah omezen na pevné látky,

b)

splňuje požadavky na typ IP-1 podle bodu 23 a

c)

je zkonstruován tak, aby splňoval požadavky podle ISO 1496:1990(E) s výjimkou rozměrů a nosnosti. Provedením zkoušek podle věty první a při zrychlení za běžných podmínek přepravy nesmí dojít

1.

ke ztrátě či rozptýlení radioaktivního obsahu a

2.

k nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě vnějšího povrchu kontejneru.

30.

Kovový kontejner střední velikosti pro volně ložený náklad může být používán jako typ IP-2 a typ IP-3, pokud

a)

splňuje požadavky na typ IP-1 podle bodu 23 a

b)

je zkonstruován tak, aby splňoval požadavky pro skupinu obalů I a II podle Doporučení OSN pro přepravu nebezpečných věcí - Vzorové předpisy. Provedením zkoušek podle věty první, ale pádovou zkouškou provedenou nejvíce poškozující orientací zkoušeného kontejneru, nesmí dojít

1.
ke ztrátě či rozptýlení radioaktivního obsahu a

2.
k nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě vnějšího povrchu kontejneru.

I.6.

POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY OBSAHUJÍCÍ HEXAFLUORID URANU

31.

Radioaktivní zásilka určená k přepravě hexafluoridu uranu musí splňovat požadavky této vyhlášky týkající se radioaktivních a štěpných vlastností přepravované látky. S výjimkou případů podle bodu 34 musí být hexafluorid uranu v množství větším než 0,1 kg balen a přepravován v souladu s požadavky ISO 7195:2005(E) a požadavky bodů 32 a 33.

32.

Radioaktivní zásilka určená pro obsah 0,1 kg nebo více hexafluoridu uranu musí být zkonstruována tak, aby

a)
odolala tlakové zkoušce podle bodu 18 části II bez úniku a bez nepřípustného napětí, jak je uvedeno v ISO 7195:2005(E), s výjimkou případů podle bodu 34,

b)
odolala zkoušce volným pádem podle bodu 22 části II bez ztráty či rozptýlení hexafluoridu uranu a

c)
odolala tepelné zkoušce podle bodu 28 části II bez roztržení zádržného systému, s výjimkou případů podle bodu 34.

33.

Radioaktivní zásilka určená pro obsah 0,1 kg nebo více hexafluoridu uranu nesmí být opatřena zařízením ke snižování tlaku.

34.

Radioaktivní zásilka určená pro obsah 0,1 kg nebo více hexafluoridu uranu, která

a)

je zkonstruována podle požadavků jiných norem než ISO 7195:2005(E) zaručujících stejnou nebo vyšší úroveň jaderné bezpečnosti a radiační ochrany,

b)

odolá bez úniku a bez nepřijatelného napětí tlakové zkoušce podle bodu 18 části II jen při zkušebním tlaku menším než 2,76 MPa, nebo

c)

je zkonstruována na obsah 9000 kg nebo více hexafluoridu uranu a nesplňuje požadavky bodu 32 písm. c), může být použita k přepravě, pouze pokud byl její typ schválen Úřadem a v případě mezinárodní přepravy také příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká; ostatní požadavky bodů 31 až 33 musí být splněny.

I.7.

POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY TYPU A

35.

Radioaktivní zásilka typu A musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky bodů 7 až 18, 36 až 51 a požadavky bodů 19 až 21, pokud je určena k letecké přepravě.

36.

Nejmenší vnější celkový rozměr radioaktivní zásilky nesmí být menší než 10 cm.

37.

Radioaktivní zásilka musí být na vnějším povrchu vybavena prvkem umožňujícím umístění obtížně porušitelné plomby nebo pečeti, jejíž nedotčenost dokazuje, že radioaktivní zásilka nebyla neoprávněně otevřena.

38.

Přípevňovací prvek nebo prvky radioaktivní zásilky musí být projektovány tak, aby síly v nich vznikající za normálních podmínek přepravy a za podmínek nehody při přepravě neohrožily plnění jiných požadavků této vyhlášky.

39.

Konstrukční typ radioaktivní zásilky musí zohlednit možnost vystavení částí obalového souboru teplotám od mínus 40 °C do plus 70 °C. Zvláštní pozornost musí být v případě kapalných obsahů věnována teplotám pod bodem mrazu a potenciálnímu znehodnocení materiálu obalového souboru v teplotním rozsahu od mínus 40 °C do plus 70 °C.

40.

Pro konstrukční typ a technologie zpracování materiálu a výroby obalového souboru mohou být použity národní, zahraniční nebo mezinárodní normy nebo právní předpisy, pokud při použití obalového souboru k přepravě zajišťují stejnou nebo vyšší úroveň jaderné bezpečnosti, radiační ochrany, fyzické ochrany a zvládání radiační mimořádné události jako stanoví atomový zákon a jeho prováděcí právní předpisy.

41.

Konstrukční typ radioaktivní zásilky musí obsahovat zádržný systém bezpečně uzavíratelný spolehlivým uzávěrem, který nemůže být otevřen náhodně nebo v důsledku tlaku vzniklého v radioaktivní zásilce.

42.

Radioaktivní látka zvláštní formy může být považována za část zádržného systému.

43.

Tvoří-li zádržný systém samostatnou jednotku radioaktivní zásilky, musí být bezpečně uzavíratelný spolehlivým uzávěrem nezávislým na jiné části radioaktivní zásilky.

44.

Jakákoliv část zádržného systému musí být zkonstruována tak, aby odolala případnému radiolytickému rozkladu kapalin a jiných nestálých látek a vzniku plynu chemickou reakcí a radiolýzou.

45.

Zádržný systém musí udržet radioaktivní obsah při snížení okolního tlaku až do 60 kPa.

46.

Ventily, s výjimkou pojistných, musí být vybaveny uzávěrem k zadržení úniku.

47.

Radiační stínění obklopující část radioaktivní zásilky, která je součástí zádržného systému, musí být zkonstruováno tak, aby zabránilo neúmyslnému úniku této součásti ze stíněného prostoru. Tvoří-li radiační stínění podle věty první samostatnou jednotku, musí být bezpečně

uzavíratelné spolehlivým uzávěrem nezávislým na jiné části obalového souboru.

48.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby provedením zkoušek podle bodů 19 až 24 části II nedošlo k

a)
ztrátě či rozptýlení radioaktivního obsahu a

b)
nárůstu maximálního příkonu dávkového ekvivalentu o více než 20 % na libovolném místě vnějšího povrchu radioaktivní zásilky.

49.

Radioaktivní zásilka určená pro kapalné radioaktivní nebo štěpné látky musí být zkonstruována s expanzním prostorem respektujícím teplotní změny objemu kapalného radioaktivního obsahu, dynamické jevy a dynamiku plnění.

50.

Radioaktivní zásilka typu A určená pro kapalné radioaktivní nebo štěpné látky musí po provedení zkoušek podle bodu 25 části II splnit požadavek bodu 48 písm. a) a

a)
obsahovat dostatek absorpčního materiálu, který

1.
vstřebá nejméně dvojnásobný objem kapalného obsahu a

2.
je vhodně umístěn tak, aby v případě úniku kapaliny byl s uniklou kapalinou v kontaktu, nebo

b)
mít instalován zádržný systém složený z primární vnitřní a sekundární vnější části zkonstruovaný tak, aby byl kapalný obsah zcela uzavřen a aby v případě úniku z primární vnitřní části bylo zajištěno jeho zadržení uvnitř sekundární vnější části.

51.

Radioaktivní zásilka typu A určená pro plyny musí zabránit ztrátě nebo rozptylu radioaktivního obsahu při zkoušce prováděné podle bodu 25 části II s výjimkou radioaktivní zásilky typu A určené pro plynné tritium nebo pro vzácné plyny.

I.8.

POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY TYPU B(U)

52.

Radioaktivní zásilka typu B(U) musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky bodů 7 až 18, 36 až 47, 48 písm. b), 49, 53 až 66 a požadavky bodů 19 až 21, pokud je určena k letecké přepravě.

53.

1. Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby teplo vyprodukované uvnitř radioaktivní zásilky jejím obsahem neovlivnilo negativně splnění požadavků na zádržný systém a stínění, a to

a)
při vnějších podmínkách podle bodů 56 a 57,

b)
za normálních podmínek přepravy podle bodů 19 až 24 části II a

c)
při zanechání bez dozoru po dobu 7 dnů. 2 2

2.

Zvláštní pozornost musí být věnována účinkům tepla, které mohou

a)
změnit uspořádání, geometrický tvar nebo fyzikální stav radioaktivního obsahu,

b)
způsobit deformaci radioaktivního obsahu, nádoby nebo obalu, ve kterých je radioaktivní obsah uzavřen, nebo tyto roztavit,

c)
snížit účinnost obalového souboru rozdílnou tepelnou roztažností, popraskáním nebo roztavením stínícího materiálu a

d)
v kombinaci s vlhkostí urychlit korozi.

54.

S výjimkou radioaktivní zásilky přepravované za výlučného použití musí být radioaktivní zásilka zkonstruována tak, aby maximální teplota na libovolné části snadno přístupného povrchu nepřekročila 50 °C, a to

a)
při vnějších podmínkách podle bodu 56 a

b)
pokud není vystavena slunečnímu záření.

55.

1. S výjimkou radioaktivní zásilky přepravované letecky podle bodu 19 nesmí maximální teplota na libovolné části snadno přístupného povrchu radioaktivní zásilky přesáhnout 85 °C a to

a)
za podmínek výlučného použití při vnějších podmínkách podle bodu 56,

b)
pokud není vystavena slunečnímu záření a

c)
při zanechání bez dozoru po dobu 7 dnů.

2.

Zohledněny mohou být bariéry nebo zástěny určené k ochraně pracovníků přepravy, aniž by tyto musely být zkoušeny jako radioaktivní zásilky.

56.

Vnější okolní teplotou se rozumí 38 °C.

57.

Podmínky vystavení slunečnímu záření a jeho hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 1.

58.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby tepelná ochrana, která je její součástí za účelem splnění požadavků tepelné zkoušky podle bodu 28 části II, byla účinná po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 a dále, v závislosti na hmotnosti, průměrné specifické hmotnosti a aktivitě radioaktivní zásilky v souladu s pravidly uvedenými v bodu 59 písm. b) části

I, po provedení zkoušek podle bodů 27 písm. a) a 27 písm. b) nebo podle bodů 27 písm. b) a 27 písm. c) části II. Tepelná ochrana vnějšího povrchu radioaktivní zásilky musí být zkonstruována tak, aby nebyla vyřazena z činnosti propíchnutím, proříznutím, smýknutím, otěrem nebo hrubým zacházením.

Tabulka č. 1 Hodnoty ozáření sluncem

Případ	Tvar a umístění povrchů	Ozáření sluncem po dobu 12 hodin za den (W/m ²)
1	Ploché vodorovně přepravované povrchy otočené dolů	0
2	Ploché vodorovně přepravované povrchy otočené nahoru	800
3	Povrchy přepravované svisle	200 ^{a)}
4	Ostatní povrchy otočené dolů (ne vodorovné)	200 ^{a)}
5	Všechny ostatní povrchy	400 ^{a)}

Vysvětlivka:

a) Alternativně může být k výpočtu použita funkce sinus spolu s přijatým absorpčním koeficientem a mohou být zanedbány možné účinky odrazu od povrchů sousedních objektů.

59.

1. Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby

a)
omezila ztrátu radioaktivního obsahu nejvýše na $1 \times 10^{-6} A_2$ za hodinu po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 části II,

b)
si zachovala stínění, při kterém příkon dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu obalového souboru nepřekročí 10 mSv/h při maximálním projektovaném radioaktivním obsahu po provedení zkoušek podle

1.
bodu 27 písm. c) části II, jestliže hmotnost radioaktivní zásilky činí nejvýše 500 kg, průměrná specifická hmotnost stanovená na základě vnějších rozměrů činí nejvýše 1000 kg/m³ a aktivita radioaktivního obsahu radioaktivní látky jiné než zvláštní formy je větší než 1000 A₂, nebo

2.

bodu 27 písm. a) části II pro ostatní radioaktivní zásilky a

c)

celková ztráta radioaktivního obsahu za dobu 7 dnů nepřekročila hodnotu $10 A_2$ pro ^{85}Kr a A_2 pro ostatní radionuklidy po provedení zkoušek podle písmene a) nebo b).

2.

Pro směsi radionuklidů se k výpočtu A_2 použijí body 5 až 7 přílohy č. 3 k této vyhlášce s výjimkou ^{85}Kr , pro který je možno použít efektivní hodnoty $A_{2(i)}$ rovné $10 A_2$. Při stanovení ztráty radioaktivního obsahu podle odstavce 1 písm. a) se zohlední meze nefixované kontaminace vnějších povrchů uvedené v bodu 8 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

60.

Radioaktivní zásilka určená pro přepravu radioaktivního obsahu s aktivitou větší než $1 \times 10^5 A_2$ musí být zkonstruována tak, aby provedením rozšířené zkoušky ponořením do vody podle bodu 30 části II nedošlo k roztržení zádržného systému.

61.

Soulad s povolenými mezemi úniku aktivity nesmí být závislý na filtrech nebo na mechanickém chladicím systému.

62.

Radioaktivní zásilka nesmí v zádržném systému obsahovat pojistný tlakový systém umožňující únik radionuklidů do okolí za podmínek zkoušek podle bodů 19 až 24 a 26 až 29 části II.

63.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby za podmínek maximálního normálního provozního tlaku a při provádění zkoušek podle bodů 19 až 24 a 26 až 29 části II nebylo dosaženo takového pnutí v zádržném systému, které by nepříznivě ovlivnilo plnění jiných požadavků této vyhlášky.

64.

Radioaktivní zásilka nesmí mít maximální normální provozní tlak větší než 700 kPa.

65.

Radioaktivní zásilka obsahující radioaktivní látku s malou rozptýlitelností musí být zkonstruována tak, aby zařízení přidané k radioaktivní látce s malou rozptýlitelností nebo vnitřní část obalového souboru neovlivnily nepříznivě vlastnosti radioaktivní látky s malou rozptýlitelností.

66. Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována pro okolní teploty od mínus 40 °C do plus 38 °C.

I.9. POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY TYPU B(M)

67. 1. Radioaktivní zásilka typu B(M) musí splňovat požadavky na radioaktivní zásilku typu B(U) uvedené v bodu 52.

2. Požadavky odstavce 1 nemusí být splněny při přepravě v rámci České republiky nebo při výhradní přepravě mezi Českou republikou a některými státy, pokud Úřad nebo Úřad a příslušný orgán těchto států schválí typ obalového souboru podle požadavků jiných než uvedených v bodech 37, 55 až 57 a 60 až 66. Požadavky na radioaktivní zásilku typu B(U) uvedené v bodech 55 a 60 až 66 však musí být splněny v proveditelné míře.

68. Občasná ventilace radioaktivní zásilky typu B(M) je možná, pokud tak stanoví Úřad v rozhodnutí o schválení typu nebo v případě mezinárodní přepravy Úřad a příslušný orgán státu, kterého se přeprava týká.

I.10. POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY TYPU C

69. Radioaktivní zásilka typu C musí být zkonstruována tak, aby splňovala požadavky bodů 7 až 21, 36 až 47, 48 písm. b), 49, 53 až 57, 61 až 66 a 70 až 72.

70. Radioaktivní zásilka musí splnit hodnotící kritéria předepsaná pro zkoušky v bodech 59 písm. b) a 63 po umístění do prostředí s definovanou tepelnou vodivostí 0,33 W/(m.K) a teplotou 38 °C v ustáleném stavu. Výchozím předpokladem pro hodnocení radioaktivní zásilky je, že jakákoliv tepelná izolace radioaktivní zásilky zůstává nedotčena, radioaktivní zásilka je na maximálním normálním provozním tlaku a okolní teplota je 38 °C.

71. 1. Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby

a)

při maximálním normálním provozním tlaku a po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 části II omezila ztrátu radioaktivního obsahu na méně než $1 \times 10^{-6} A_2$ za hodinu a

b)
po provedení série zkoušek podle bodu 34 části II

1.
bylo zachováno stínění, při kterém příkon dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od povrchu obalového souboru nepřekročí 10 mSv/h při maximálním projektovaném radioaktivním obsahu, a

2.
nepřekročila celková ztráta radioaktivního obsahu za dobu 7 dnů hodnotu $10 A_2$ pro ^{85}Kr a A_2 pro ostatní radionuklidy.

2.
Pro směsi radionuklidů se k výpočtu A_2 použijí body 5 až 7 přílohy č. 3 k této vyhlášce s výjimkou ^{85}Kr , pro který je možné použít efektivní hodnoty A_{2v} rovné $10 A_2$. Při stanovení ztráty radioaktivního obsahu podle odstavce 1 se zohlední meze nefixované kontaminace vnějších povrchů uvedené v bodu 8 přílohy č. 4 k této vyhlášce.

72.
Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována tak, aby provedením rozšířené zkoušky ponořením do vody podle bodu 30 části II nedošlo k roztržení zádržného systému.

I.11.
POŽADAVKY NA RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY OBSAHUJÍCÍ ŠTĚPNÉ LÁTKY

73.
Štěpná látka musí být přepravována tak, aby

a)
byl udržen podkritický stav za běžných podmínek přepravy, normálních podmínek přepravy a za podmínek nehody při přepravě; uvažovány musí být zejména:

1.
voda vnikající do radioaktivní zásilky nebo z ní unikající,

2.
ztráta účinnosti vestavěných neutronových absorbátorů či moderátorů,
 3.
změna geometrického uspořádání obsahu uvnitř radioaktivní zásilky nebo v důsledku ztráty obsahu radioaktivní zásilky,
 4.
zmenšení prostorů uvnitř radioaktivní zásilky nebo mezi radioaktivními zásilkami,
 5.
ponoření radioaktivní zásilky do vody nebo její zasypání sněhem a
 6.
změna teploty a
- b)
byly splněny požadavky

1.
bodu 36 s výjimkou nebaleného materiálu podle bodu 17 písm. e) přílohy č. 3 k této vyhlášce,
2.
na radioaktivní vlastnosti štěpné látky stanovené touto vyhláškou,
3.
bodu 37, není-li štěpná látka vyjmuta podle bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce, a
4.
bodů 76 až 86, není-li štěpná látka vyjmuta podle bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce, a bodu 74 nebo bodu 75.

74.
Radioaktivní zásilka obsahující štěpné látky splňující požadavky písmene d) a požadavky jednoho z písmen a) až c) je vyjmuta z požadavků bodů 76 až 86 části I.

- a)
Radioaktivní zásilka obsahující štěpné látky v libovolné formě za předpokladu, že

1.
nejmenší celkový vnější rozměr radioaktivní zásilky není menší než 10 cm a

2.
index bezpečné podkritičnosti radioaktivní zásilky nepřekročí hodnotu 10,
příčemž pro výpočet indexu bezpečné podkritičnosti se použije vzorec:

$$CSI = 50 \times 5 \times \left(\frac{m_{235U}}{Z} + \frac{m_{ost}}{280} \right)$$

kde m_{235U} je hmotnost ^{235}U v radioaktivní zásilce v gramech,

m_{ost} je hmotnost ostatních štěpných radionuklidů v radioaktivní zásilce
v gramech a

Z jsou hodnoty uvedené v tabulce č. 2.

b)
Radioaktivní zásilka obsahující štěpné látky v libovolné formě za
předpokladu, že

1.
nejmenší celkový vnější rozměr radioaktivní zásilky není menší než 30 cm,

2.
radioaktivní zásilka si po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 části II
zachová svůj obsah štěpných látek, nejmenší celkový vnější rozměr nejméně
30 cm a zabrání vložení krychle o hraně 10 cm a

3.
index bezpečné podkritičnosti radioaktivní zásilky nepřekročí hodnotu 10,
příčemž pro výpočet indexu bezpečné podkritičnosti se použije vzorec:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{m_{235U}}{Z} + \frac{m_{ost}}{280} \right)$$

kde m_{235U} je hmotnost ^{235}U v radioaktivní zásilce v gramech,

m_{ost} je hmotnost ostatních štěpných radionuklidů v radioaktivní zásilce v gramech a

Z jsou hodnoty uvedené v tabulce č. 2.

c)

Radioaktivní zásilka obsahující štěpné látky v libovolné formě za předpokladu, že

1.

nejmenší celkový vnější rozměr radioaktivní zásilky není menší než 10 cm,

2.

radioaktivní zásilka si po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 zachová svůj obsah štěpných látek, nejmenší celkový vnější rozměr nejméně 10 cm a zabrání vložení krychle o hraně 10 cm,

3.

index bezpečné podkritičnosti se vypočte podle vzorce:

$$CSI = 50 \times 2 \times \left(\frac{m_{235U}}{450} + \frac{m_{ost}}{280} \right)$$

kde m_{235U} je hmotnost ^{235}U v radioaktivní zásilce v gramech,

m_{ost} je hmotnost ostatních štěpných radionuklidů v radioaktivní zásilce v gramech a

4.

maximální hmotnost štěpných nuklidů v každé radioaktivní zásilce nepřekročí 15 g.

d)

Celková hmotnost berylia, látek obsahujících vodík obohacený deuteriem a grafitu či ostatních alotropických forem uhlíku nesmí být větší než hmotnost štěpných radionuklidů v radioaktivní zásilce s výjimkou případu, kdy jejich celkový podíl nepřekročí 1 g v libovolných 1000 g látky. K beryliu jako součásti měděných slitin do obsahu 4 % váhových slitiny se nemusí přihlížet.

Tabulka č. 2 Hodnoty Z pro výpočet indexu bezpečné podkritičnosti podle bodu 74

Obohacení ^{a)}	Z
Uran obohacený do 1,5 %	2200
Uran obohacený do 5 %	850
Uran obohacený do 10 %	660
Uran obohacený do 20 %	580
Uran obohacený do 100 %	450

Vysvětlivka:

a) Je-li obsahem radioaktivní zásilky uran s různým obohacením izotopem ^{235}U , použije se hodnota Z pro uran s nejvyšším obohacením v radioaktivní zásilce.

75.

Radioaktivní zásilka neobsahující více než 1000 g plutonia je vyjmuta z požadavků bodů 76 až 86 za předpokladu, že

a)
štěpné radionuklidy netvoří více než 20 % hmotnosti plutonia,

b)
index bezpečné podkritičnosti se vypočte podle vzorce:

$$CSI = 50 \times 2 \times \frac{m_{Pu}}{1000}$$

kde m_{Pu} je hmotnost plutonia v radioaktivní zásilce v gramech a

c)
množství uranu obsaženého vedle plutonia v radioaktivní zásilce nepřekročí 1 % hmotnosti plutonia.

I.11. 1.

Popis obsahu pro hodnocení konstrukčních typů radioaktivních zásilek obsahujících štěpné látky

76.

Pokud nejsou známy chemická forma, fyzikální forma, izotopové složení, hmotnost, koncentrace, moderační poměr, hustota nebo geometrická konfigurace, musí se provést hodnocení podle bodů 80 až 85 s předpokladem, že každý neznámý parametr má hodnotu vedoucí k maximální multiplikaci neutronů, v souladu se známými podmínkami a parametry těchto hodnocení.

77.

Hodnocení ozářeného jaderného paliva podle bodů 80 až 85 musí být založeno na základě

a)
izotopového složení prokazatelně poskytujícího maximální multiplikaci neutronů v průběhu historie ozáření, nebo

b)
konzervativního odhadu multiplikace neutronů pro hodnocení radioaktivní zásilky. Po ozáření, ale před přepravou, musí být provedena měření k potvrzení konzervativnosti odhadu izotopového složení.

I.11.2.

Požadavky na geometrické uspořádání a teplotu

78.

Radioaktivní zásilka po vystavení zkouškám podle bodů 19 až 24 části II

a)
si musí zachovat minimální celkový vnější rozměr nejméně 10 cm a

b)
musí zabránit vložení krychle o hraně 10 cm.

79.

Radioaktivní zásilka musí být zkonstruována pro teploty od mínus 40 °C do plus 38 °C, pokud Úřad nestanoví v rozhodnutí o schválení typu jinak.

I.11.3.

Hodnocení individuální izolované radioaktivní zásilky

80.

Při hodnocení izolované radioaktivní zásilky je výchozím předpokladem, že voda může vnikat do volných prostorů a unikat z volných prostorů radioaktivní zásilky, včetně prostorů uvnitř zádržného systému. Pokud

konstrukční typ zahrnuje zvláštní prvky zabraňující vnikání do volných prostorů a unikání vody z volných prostorů, a to i v důsledku chyby obsluhy, může být předpokládáno, že do uvedených prostorů voda nevniká ani z nich neuniká. Zvláštními prvky jsou

a)
vícenásobné vysoce účinné zábrany proti vodě, přičemž alespoň dvě zůstanou vodotěsné i po provedení zkoušek radioaktivní zásilky podle bodu 85 písm. b), a vysoká úroveň kontroly kvality při výrobě, údržbě a opravách obalového souboru a provedení zkoušky prokazující uzavření radioaktivní zásilky před každou přepravou, nebo

b)
pro radioaktivní zásilky obsahující hexafluorid uranu s maximálním obohacením na 5 % hmotnostních izotopem ^{235}U

1.
neexistence kontaktu mezi ventilem a jinou částí obalového souboru

2.
mimo původní bod připojení po provedení zkoušky podle bodu 85 písm. b) a dokonale těsné ventily po provedení zkoušek podle bodu 28 části II a

3.
vysoká úroveň kontroly kvality při výrobě, údržbě a opravách obalového souboru a provedení zkoušky prokazující uzavřenost radioaktivní zásilky před každou přepravou.

81.
Při hodnocení izolované radioaktivní zásilky je výchozím předpokladem, že na omezující systém působí odraz neutronů, jaký by způsobila vrstva vody silná nejméně 20 cm, nebo větší odraz neutronů, jaký by způsobil obklopující materiál obalového souboru. Předpoklad odrazu neutronů vrstvou vody silnou nejméně 20 cm může být použit pro účely bodu 82 písm. c), je-li prokázáno, že omezující systém zůstane uvnitř obalového souboru po provedení zkoušek podle bodu 85 písm. b).

82.
Radioaktivní zásilka musí zůstat podkritická za předpokladů uvedených v bodech 80 a 81 a za podmínek způsobujících maximální multiplikaci neutronů odpovídajících

- a)
běžným podmínkám přepravy,
- b)
zkouškám uvedeným v bodu 84 písm. b) a
- c)
zkouškám uvedeným v bodu 85 písm. b).

83.

Pro radioaktivní zásilku přepravovanou letecky platí, že

- a)
musí být podkritická za podmínek odpovídajících zkoušce pro radioaktivní zásilku typu C podle bodu 34 části II, za předpokladu odrazu způsobeného vrstvou vody silnou nejméně 20 cm, ale bez vniknutí vody do radioaktivní zásilky, a
- b)
v hodnocení podle bodu 82 nejsou povoleny zvláštní prvky podle bodu 80, ledaže je zabráněno vniknutí vody do volných prostorů a úniku vody z volných prostorů po provedení série zkoušek pro radioaktivní zásilku typu C podle bodu 34 části II a zkoušky vniknutí vody do radioaktivní zásilky podle bodu 33 části II.

I.11.4.

Hodnocení souboru radioaktivních zásilek za normálních podmínek přepravy

84.

Číslo N, které se používá k vyhodnocení podkritického stavu souboru radioaktivních zásilek, musí být odvozeno tak, aby byl soubor pětikrát N radioaktivních zásilek podkritický pro uspořádání a stav radioaktivních zásilek vedoucí k maximální multiplikaci neutronů, přičemž

- a)
mezi radioaktivními zásilkami není žádná látka a soubor radioaktivních zásilek je po všech stranách vystaven odrazu neutronů, jaký by způsobila vrstva vody silná nejméně 20 cm, a
- b)
stav každé radioaktivní zásilky odpovídá stavu po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 části II.

I.11. 5.

Hodnocení souboru radioaktivních zásilek za podmínek nehody při přepravě

85.

Číslo N musí být odvozeno tak, aby byl soubor dvakrát N radioaktivních zásilek podkritický pro uspořádání a stav radioaktivních zásilek vedoucí k maximální multiplikaci neutronů, přičemž

a)

mezi radioaktivními zásilkami je vodíkový moderátor a soubor radioaktivních zásilek je po všech stranách vystaven odrazu neutronů, jaký by způsobila vrstva vody silná nejméně 20 cm,

b)

stav radioaktivní zásilky odpovídá stavu po provedení zkoušek podle bodů 19 až 24 části II a po provedení více limitující ze zkoušek

1.

pro radioaktivní zásilky s hmotností menší nebo rovnou 500 kg a celkovou hustotou menší nebo rovnou 1000 kg/m^3 při uvážení vnějších rozměrů podle bodů 27 písm. b), 27 písm. c), 28 a podle bodu 29 nebo podle bodů 31 až 33 části II, nebo

2.

pro ostatní radioaktivní zásilky podle bodů 27 písm. a), 27 písm. b), 28 a podle bodu 29 nebo podle bodů 31 až 33 části II, a

c)

při úniku části štěpné látky ze zádržného systému po provedení zkoušky podle bodu 85 písm. b) musí být předpokládáno, že štěpná látka unikla z každé radioaktivní zásilky v souboru. Veškerá štěpná látka musí být prostorově uspořádána a moderována tak, že dochází k maximální multiplikaci neutronů a k odrazu neutronů, jaký by způsobila vrstva vody silná nejméně 20 cm.

I.11.6.

Stanovení indexu bezpečné podkritičnosti

86.

Index bezpečné podkritičnosti pro radioaktivní zásilky obsahující štěpné látky se vypočte podle vzorce:

$$CSI = \frac{50}{N}$$

kde N je menší ze dvou hodnot čísla N podle bodů 84 a 85.

Hodnota indexu bezpečné podkritičnosti může být 0 za předpokladu, že neomezený počet radioaktivních zásilek je podkritický (tj., že N se prakticky rovná nekonečnu v obou případech).

ČÁST II

II. ZKUŠEBNÍ POSTUPY

II.1.

PROKAZOVÁNÍ SHODY

1.

K prokázání shody s požadavky uvedenými v části I musí být použita jedna nebo více z metod uvedených v písmenech a) až d). Metody jsou:

a)
zkouška s reprezentativními vzorky radioaktivní látky s nízkou hmotnostní aktivitou skupiny LSA-III, radioaktivní látky zvláštní formy nebo radioaktivní látky s malou rozptýlitelností nebo s prototypy nebo vzorky obalových souborů. Obsah vzorku nebo obalového souboru pro zkoušku musí co nejvěrněji simulovat předpokládaný rozsah radioaktivního obsahu. Vzorky nebo obalové soubory musí být připraveny tak, jak budou předávány k přepravě,

b)
předložení podkladů z předchozího úspěšného prokázání shody podle písmen a), c) a d) dostatečně podobné povahy,

c)
zkouška s modely přiměřeného měřítka, které mají prvky podstatné pro zkoušené vlastnosti, pokud inženýrská praxe prokázala vhodnost výsledků takových zkoušek pro účely zkoušek konstrukčního typu; je-li použit zmenšený model, je nutné zvážit přizpůsobení zkušebních parametrů, a

d)

výpočet nebo podložený argument, pokud jsou výpočetní postupy a parametry obecně považovány za spolehlivé a konzervativní.

2.

K vyhodnocení zkoušek provedených na vzorku, prototypu nebo modelu musí být použity odpovídající metody hodnocení. Vyhodnocení zkoušek musí prokázat soulad s požadavky uvedenými v části I a soulad postupu provedení zkoušek s požadavky v části II.

II.2.

ZKOUŠKY VYLUHOVATELNOSTI PRO LÁTKU S NÍZKOU HMOTNOSTNÍ AKTIVITOU SKUPINY LSA-III A PRO RADIOAKTIVNÍ LÁTKU S MALOU ROZPTÝLITELNOSTÍ

3.

Vzorek pevné látky představující úplný obsah radioaktivní zásilky musí být po dobu 7 dnů ponořen do vody při pokojové teplotě. Musí být použit takový objem vody, aby na konci sedmidenního zkušebního období dosahoval volný objem neabsorbované a nezreagované vody nejméně 10 % objemu vzorku pevné látky. Voda musí mít počáteční pH 6 až 8 a konduktivitu při teplotě 20 °C maximálně 1 mS/m. Celková aktivita volného objemu vody musí být měřena po skončení sedmidenního ponoření zkoušeného vzorku.

II.3.

ZKOUŠKY PRO RADIOAKTIVNÍ LÁTKU ZVLÁŠTNÍ FORMY

II.3. 1.

Obecné požadavky

4.

Vzorky, které obsahují nebo simulují radioaktivní látku zvláštní formy, musí být vystaveny pádové zkoušce, zkoušce nárazem, zkoušce ohybem a tepelné zkoušce podle bodů 5 až 9. Pro každou z nich může být použit jiný vzorek. Po každé zkoušce musí následovat zkouška vyluhovatelnosti nebo zkouška rychlosti objemového úniku pro daný vzorek pomocí metody, která nesmí být méně citlivá než metody uvedené v bodu 10 pro nerozptýlitelnou pevnou látku nebo v bodu 11 pro zapouzdřenou látku.

II. 3. 2.

Zkušební metody

5.

Pádová zkouška: vzorek musí padnout na terč z výšky 9 m. Terč musí splňovat požadavky bodu 17.

6.

Zkouška nárazem: vzorek musí být umístěn na plát olova podepřený hladkou pevnou plochou a tyč z měkké oceli do něj musí udeřit plochou přední stranou tak, aby způsobila náraz odpovídající nárazu předmětu o hmotnosti 1,4 kg padajícího volným pádem z výšky 1 m. Spodní část tyče musí mít průměr 25 mm s hranami zaoblenými na poloměr $3,0 \pm 0,3$ mm. Plát z olova o tvrdosti 3,5 až 4,5 podle Vickersovy stupnice a o tloušťce maximálně 25 mm musí překrývat plochu větší než je plocha vzorku. Pro každý úder musí být použit neporušený olověný povrch. Úder tyčí musí být proveden tak, aby způsobil co největší poškození vzorku.

7.

Zkouška ohybem: pro dlouhý a tenký zdroj, který má délku nejméně 10 cm a u kterého je poměr délky k minimální šířce nejméně 10, musí být provedena zkouška ohybem. Vzorek musí být pevně uchycen ve vodorovné poloze tak, aby jedna jeho polovina vyčnívala z okraje uchycení. Orientace vzorku musí být taková, aby úder přední plochou ocelové tyče způsobil na volném konci vzorku co největší poškození. Ocelová tyč musí na vzorek narazit tak, aby způsobila náraz odpovídající nárazu předmětu o hmotnosti 1,4 kg padajícího volným pádem z výšky 1 m. Spodní část tyče musí mít průměr 25 mm s hranami zaoblenými na poloměr $3,0 \pm 0,3$ mm.

8.

Tepelná zkouška: vzorek musí být ohříván na vzduchu na teplotu 800 °C, na této teplotě musí být 10 minut udržován a poté musí být ponechán, aby samovolně vychladl.

9.

Vzorky, které obsahují nebo simulují radioaktivní nebo štěpnou látku uzavřenou v hermetické schránce, mohou být vyjmuty ze

a)

zkoušek podle bodů 5 a 6 za předpokladu, že jsou vystaveny pádové zkoušce příslušné třídy podle ISO 2919:2012(E), a to

1.

4. třídy, je-li hmotnost radioaktivní látky zvláštní formy menší nebo rovna 200 g, nebo

2.

5. třídy, je-li hmotnost radioaktivní látky zvláštní formy větší než 200 g, ale menší než 500 g, a

b)

zkoušky podle bodu 8 za předpokladu, že jsou vystaveny teplotní zkoušce 6. třídy podle ISO 2919:2012(E).

II.3.3.

Postupy zkoušek vyluhovatelnosti a rychlosti objemového úniku

10.

Pro vzorky, které obsahují nebo simulují nerozptýlitelnou pevnou látku, musí být zkouška vyluhovatelnosti provedena následujícím způsobem:

- a)
vzorek musí být po dobu 7 dnů ponořen do vody při pokojové teplotě. Musí být použit takový objem vody, aby na konci sedmidenního zkušebního období dosahoval volný objem neabsorbované a nezreagované vody nejméně 10 % objemu samotného vzorku pevné látky. Voda musí mít počáteční pH 6 až 8 a konduktivitu při teplotě 20 °C maximálně 1 mS/m,
- b)
poté musí být voda se vzorkem ohřáta na teplotu 50 ± 5 °C a tato teplota musí být udržována po dobu 4 hodin,
- c)
poté musí být stanovena aktivita vody,
- d)
poté musí být vzorek ponechán v nehybném vzduchu po dobu 7 dnů při teplotě nejméně 30 °C a relativní vlhkosti nejméně 90 %,
- e)
poté musí být vzorek ponořen do vody s vlastnostmi podle písmene a), voda se vzorkem musí být ohřáta na teplotu 50 ± 5 °C a tato teplota musí být udržována po dobu 4 hodin,
- f)
nakonec musí být stanovena aktivita této vody.

11.

Pro vzorky, které obsahují nebo simulují radioaktivní nebo štěpnou látku uzavřenou v hermetické schránce, musí být zkouška vyluhovatelnosti nebo zkouška rychlosti objemového úniku provedena následujícím způsobem:

- a)

zkouška vyluhovatelnosti:

1.
vzorek musí být ponořen do vody při pokojové teplotě. Voda musí mít počáteční pH 6 až 8 a konduktivitu při teplotě 20 °C maximálně 1 mS/m,
 2.
poté musí být voda se vzorkem ohřáta na teplotu 50 ± 5 °C a tato teplota musí být udržována po dobu 4 hodin,
 3.
poté musí být stanovena aktivita vody,
 4.
poté musí být vzorek ponechán v nehybném vzduchu po dobu 7 dnů při teplotě nejméně 30 °C a relativní vlhkosti nejméně 90 %,
 5.
postup podle bodů 1, 2 a 3 musí být jedenkrát opakován,
- b)
stanovení rychlosti objemového úniku musí zahrnovat libovolnou z příslušných zkoušek podle ISO 9978:1992(E).

II.4.

ZKOUŠKY PRO RADIOAKTIVNÍ LÁTKU S MALOU ROZPTÝLITELNOSTÍ

12.

Vzorek, který obsahuje nebo simuluje radioaktivní látku s malou rozptýlitelností, musí být vystaven rozšířené tepelné zkoušce podle bodu 36 a nárazové zkoušce podle bodu 37. Pro každou ze zkoušek může být použit jiný vzorek. Po provedení zkoušky podle věty první musí být vzorek vystaven zkoušce vyluhovatelnosti podle bodu 3. Po každé zkoušce musí být vyhodnoceno, zda jsou naplněny příslušné požadavky uvedené v bodu 5 části I.

II.5.

ZKOUŠKY PRO RADIOAKTIVNÍ ZÁSILKY

II.5.1.

Příprava vzorku pro zkoušení

13.

Vzorek musí být před provedením zkoušky kontrolován za účelem identifikace a zaznamenání vady nebo poškození včetně

- a) odchylek od konstrukčního typu,
- b) výrobních vad,
- c) koroze nebo jiného poškození a
- d) deformace.

14. Zadržný systém radioaktivní zásilky musí být jasně popsán.

15. Vnější prvky vzorku musí být jasně popsány, aby bylo možno provést jednoduchý a jasný odkaz na každou část vzorku.

II.5.2.

Zkoušení integrity zádržného systému a stínění a vyhodnocování podkritičnosti

16. Po provedení zkoušky uvedené v bodech 18 až 37 musí být

- a) identifikovány a zaznamenány vady a poškození,
- b) vyhodnoceno, zda je zachována integrita zádržného systému radioaktivní zásilky a zda je zachováno její stínění v rozsahu vyžadovaném pro zkoušenou radioaktivní zásilku v části I, a
- c) pro radioaktivní zásilku obsahující štěpné látky vyhodnoceno, zda jsou předpoklady a podmínky použité při hodnocení podle bodů 73 až 86 části I platné i pro zkoušenou radioaktivní zásilku.

II.5.3.

Terč pro pádové zkoušky

17.

Terč pro pádové zkoušky podle bodů 5, 22, 25 písm. a), 27 a 35 musí mít plochý vodorovný povrch takové povahy, aby poškození vzorku po nárazu na terč nebylo významně zvýšeno odporem terče k posunutí nebo deformaci.

II.5.4.

Zkouška pro radioaktivní zásilku určenou pro obsah hexafluoridu uranu

18.

Vzorek, který obsahuje nebo simuluje radioaktivní zásilku určenou pro obsah 0,1 kg nebo více hexafluoridu uranu, musí být zkoušen hydraulicky na vnitřní tlak nejméně 1,38 MPa. Pro stanovené periodické revize obalového souboru může být použita rovnocenná nedestruktivní zkouška uvedená v dokumentaci, na jejímž podkladu bylo vydáno rozhodnutí o schválení typu obalového souboru Úřadem a v případě mezinárodní přepravy také příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká.

II.5. 5.

Zkoušky prokazující schopnost přestát normální podmínky přepravy

19.

Zkouškami prokazující schopnost přestát normální podmínky přepravy jsou zkoušky postřikem vodou, volným pádem, stohováním a průrazem. Vzorek radioaktivní zásilky musí být vystaven zkoušce volným pádem, stohováním a průrazem; zkouška postřikem vodou musí předcházet každé z těchto zkoušek. Pokud jsou splněny požadavky bodu 20, může být pro všechny zkoušky podle věty první použit jeden vzorek.

20.

Mezi koncem zkoušky postřikem vodou a následující zkouškou musí být takový časový interval, aby se voda v maximální míře vsákla bez znatelného osychání vnějšího povrchu vzorku. Není-li prokázán opak, je v případě současného postřiku vodou ze čtyř stran délka intervalu podle věty první 2 hodiny. V případě postupného postřiku vzorku vodou ze čtyř stran musí být následná zkouška provedena ihned po konci zkoušky postřikem vodou.

21.

Zkouška postřikem vodou: vzorek musí být po dobu nejméně 1 hodiny vystaven postřiku simulující dešť o srážkové intenzitě přibližně 5 cm za hodinu.

22.

Zkouška volným pádem: vzorek musí padat na terč tak, aby poškození zkoušených bezpečnostních prvků bylo co největší, při tom

a)
výška pádu měřená od nejnižšího bodu vzorku k hornímu povrchu terče nesmí být menší než vzdálenost uvedená pro příslušnou hmotnost radioaktivní zásilky v tabulce č. 3. Terč musí splňovat požadavky bodu 17 a

b)
pro volný pád na každý roh radioaktivní zásilky pravoúhlých tvarů z vláknité lepenky nebo ze dřeva o hmotnosti nejvýše 50 kg z výšky 0,3 m musí být použit samostatný vzorek nebo

c)
pro volný pád na každou čtvrtinu hrany základen radioaktivní zásilky válcového tvaru z vláknité lepenky o hmotnosti nejvýše 100 kg z výšky 0,3 m musí být použit samostatný vzorek.

23.

Zkouška stohováním: pokud tvar obalového souboru nezabraňuje stlačení, musí být vzorek vystaven po dobu 24 hodin tlakovému namáhání silou větší z následujících:

a)
síla odpovídající zatížení pětinásobkem maximální hmotnosti radioaktivní zásilky, nebo

b)
síla odpovídající součinu plochy svisle promítnutého průřezu radioaktivní zásilky a tlaku 13 kPa.

Tabulka č. 3 Výška volného pádu pro zkoušky prokazující schopnost radioaktivní zásilky přestát normální podmínky přepravy

Hmotnost obalového souboru s projektovaným obsahem (kg)	Výška volného pádu (m)
méně než 5 000	1,2
více nebo rovno 5 000 a méně než 10 000	0,9
více nebo rovno 10 000 a méně než 15 000	0,6
více nebo rovno 15 000	0,3

24.

Zkouška průrazem: vzorek musí být umístěn na neúhybný plochý vodorovný povrch, který se během zkoušky významně nepohne, a

a)
tyč o průměru 3,2 cm s polokulovým koncem a o hmotnosti 6 kg musí padat ve směru svislé osy na střed nej slabší části vzorku tak, že při dostatečně

hlubokém proniknutí narazí na zádržný systém. Tyč se nesmí zkouškou podstatně zdeformovat a

b)
výška pádu tyče měřená od jejího nejspodnějšího konce k zamýšlenému bodu nárazu na horním okraji vzorku musí být 1 m.

II.5. 6.

Dodatečné zkoušky pro radioaktivní zásilku typu A určenou pro kapaliny a plyny

25.

Vzorek nebo více samostatných vzorků musí být vystaveny zkouškám podle písmen a) a b). Je-li prokázáno, že jedna ze zkoušek je pro vzorek náročnější, musí být vzorek vystaven náročnější ze zkoušek:

a)
zkouška volným pádem: vzorek musí na terč padat způsobem nejvíce poškozujícím zádržný systém. Výška volného pádu měřená od nejnižšího bodu vzorku k horní ploše terče musí být 9 m. Terč musí splňovat požadavky bodu 17 a

b)
zkouška průrazem: vzorek je vystaven zkoušce podle bodu 24 s výškou pádu 1,7 m.

II.5. 7.

Zkoušky prokazující schopnost přestát podmínky nehody při přepravě

26.

Vzorek musí být vystaven v uvedeném pořadí zkouškám podle bodů 27 a 28. Následně musí být vzorek podle věty první nebo jiný samostatný vzorek vystaven zkoušce ponořením do vody podle bodu 29 a v případě radioaktivní zásilky typu B(U), B(M) obsahující více než $1 \times 10^5 A_2$ a C také zkoušce podle bodu 30.

27.

Mechanická zkouška: skládá se ze tří různých pádových zkoušek:

a)
pádová zkouška I: vzorek musí padat na terč tak, aby utrpěl co největší poškození, výška pádu měřená od nejnižšího bodu vzorku k hornímu povrchu terče musí být 9 m. Terč musí splňovat požadavky bodu 17,

b)

pádová zkouška II: vzorek musí padat na terč tak, aby utrpěl co největší poškození nárazem na tyč pevně připevněnou kolmo k terči. Výška pádu měřená od očekávaného místa nárazu na vzorek k hornímu povrchu tyče musí být 1 m. Tyč musí být z pevné měkké oceli kruhového průřezu o průměru $15,0 \text{ cm} \pm 0,5 \text{ cm}$ a 20 cm dlouhá, pokud by delší tyč nezpůsobila větší poškození. Jinak musí být použita tyč takové délky, aby způsobila co největší poškození. Horní konec tyče musí být plochý a vodorovný se zaoblenými hranami o poloměru nejvýše 6 mm. Terč musí splňovat požadavky bodu 17 a

c)

pádová zkouška III: vzorek musí být vystaven zkoušce dynamickým drčením. Na terči musí být vzorek umístěn tak, aby došlo k jeho největšímu poškození pádem tělesa o hmotnosti 500 kg z výšky 9 m. Padajícím tělesem musí být plotna o rozměrech 1 m x 1 m z pevné měkké oceli padající ve vodorovné poloze. Spodní část ocelové plotny musí mít zaoblené hrany a rohy s poloměrem zaoblení nejvýše 6 mm. Výška pádu musí být měřena od spodní strany plotny k nejvyššímu bodu vzorku. Terč musí splňovat požadavky bodu 17. Každý vzorek je zkoušen podle relevantních požadavků bodu 59 nebo 85 části I. Pořadí pádových zkoušek musí být takové, aby po ukončení mechanické zkoušky bylo poškození vzorku při následné tepelné zkoušce co největší.

28.

Tepelná zkouška: před tepelnou zkouškou musí být vzorek v tepelné rovnováze při okolní teplotě $38 \text{ }^\circ\text{C}$, za podmínek ozáření sluncem podle tabulky č. 1 a při vystavení maximálnímu vnitřnímu tepelnému výkonu podle specifikací konstrukčního typu pro radioaktivní obsah radioaktivní zásilky. Jakýkoliv z parametrů podle věty první může mít před a během zkoušky jinou hodnotu, pokud se tato skutečnost zohlední při následném vyhodnocení odezvy radioaktivní zásilky. Vzorek musí být v uvedeném pořadí vystaven:

a)

po dobu 30 minut tepelnému prostředí, které přinejmenším odpovídá tepelnému toku odpovídajícímu ohni ze směsi uhlovodíkového paliva a vzduchu za dostatečně stabilních okolních podmínek pro dosažení průměrného koeficientu emise nejméně 0,9 při průměrné teplotě plamene nejméně $800 \text{ }^\circ\text{C}$. Oheň musí plně obklopovat vzorek s koeficientem povrchové absorpce hodnoty 0,8 nebo takové hodnoty, jakou má prokazatelně radioaktivní zásilka při vystavení popsanému ohni, a

b)

okolní teplotě 38 °C za podmínek ozáření sluncem podle tabulky č. 1 a maximálnímu možnému vnitřnímu tepelnému výkonu podle specifikací konstrukčního typu pro radioaktivní obsah radioaktivní zásilky na dostatečně dlouhou dobu tak, aby se teploty kdekoliv ve vzorku snižovaly nebo blížily počátečním rovnovážným podmínkám. Jakýkoliv z parametrů podle první věty může mít jinou hodnotu, pokud se tato skutečnost zohlední při následném vyhodnocení odezvy radioaktivní zásilky. Během zkoušky a po zkoušce nesmí být vzorek uměle chlazen a jakékoliv hoření materiálů vzorku musí být ponecháno přirozenému průběhu.

29.

Zkouška ponořením do vody: vzorek musí být ponořen minimálně 15 m pod hladinou vody po dobu nejméně 8 hodin v poloze způsobující jeho největší poškození. Pro názorné porovnání se vezme v úvahu, že podmínkám podle věty první odpovídá vnější přetlak nejméně 150 kPa.

II. 5. 8.

Rozšířená zkouška ponořením do vody pro radioaktivní zásilku typu B(U), B(M) obsahující více než $1 \times 10^5 A_2$ a C

30.

Rozšířená zkouška ponořením do vody: vzorek musí být ponořen minimálně 200 m pod hladinou vody po dobu nejméně 1 hodiny. Pro názorné porovnání se vezme v úvahu, že podmínkám podle věty první odpovídá vnější přetlak nejméně 2 MPa.

II.5. 9.

Zkouška ponořením do vody pro radioaktivní zásilku obsahující štěpné látky

31.

Radioaktivní zásilka je ze zkoušky podle bodu 33 vyjmuta, pokud pro účely hodnocení podle bodů 80 až 85 části I bylo předpokládáno, že do ní vniká a z ní uniká voda způsobem, který vede k nejvyšší reaktivitě.

32.

Vzorek musí být před vystavením zkoušce ponořením do vody podle bodu 33, vystaven zkouškám podle bodů 27 písm. b) a 27 písm. a) nebo 27 písm. c) a 28.

33.

Vzorek musí být ponořen minimálně 0,9 m pod hladinou vody po dobu nejméně 8 hodin v poloze předpokládající maximální průsak.

II.5.10.

Zkoušky pro radioaktivní zásilku typu C

34.

Vzorky musí být vystaveny sérii zkoušek:

a)
podle bodů 27 písm. a), 27 písm. c), 35 a 36 v uvedeném pořadí a

b)
podle bodu 37. Pro sérii zkoušek podle písmene a) a pro zkoušku podle písmene b) mohou být použity samostatné vzorky.

35.

Zkouška průrazem - protržením: vzorek musí být vystaven ničivému účinku vertikální pevné sondy z měkké oceli. Orientace vzorku radioaktivní zásilky a bodu dopadu na povrchu vzorku musí být taková, aby účinky série zkoušek uvedených v bodu 34 písm. a) způsobily maximální poškození vzorku.

a)
Vzorek reprezentující radioaktivní zásilku o hmotnosti menší než 250 kg musí být umístěn na terč a vystaven pádu sondy o hmotnosti 250 kg padající z výše 3 m nad zamýšleným bodem dopadu. Sondou pro tuto zkoušku musí být válcová tyč o průměru 20 cm se špičkou ve tvaru komolého kužele s rozměry: výška kužele 30 cm, průměr koncové části 2,5 cm a zaoblení hran koncové části o poloměru nejvýše 6 mm. Terč, na kterém je vzorek umístěn, musí splňovat požadavky bodu 17.

b)
Pro radioaktivní zásilku o hmotnosti 250 kg a více musí být sonda umístěna na terč a vzorek musí padat na sondu. Výška pádu, měřená od zamýšleného bodu dopadu k hornímu povrchu sondy, musí být 3 m. Pro tuto zkoušku musí mít sonda tvar a rozměry podle písmene a), s výjimkou případu, kdy by jiná délka a hmotnost sondy mohly přivodit větší poškození vzorku. Terč, na kterém je základna sondy umístěna, musí splňovat požadavky bodu 17.

36.

Rozšířená tepelná zkouška: podmínky při této zkoušce musí být stejné jako podmínky uvedené v bodu 28, vystavení tepelnému prostředí však musí trvat 1 hodinu.

37.

Nárazová zkouška: vzorek musí být vystaven nárazu na terč rychlostí nejméně 90 m/s a být orientován tak, aby utrpěl maximální poškození. Terč musí splňovat požadavky bodu 17; povrch však může být orientován libovolně, pokud je kolmo k dráze vzorku.

POŽADAVKY NA OBALOVÉ SOUBORY TYPU D A S

1. Obalový soubor typu D a S musí být
 - a) dostatečně mechanicky odolný vzhledem k projektovanému způsobu manipulace a
 - b) vyroben z materiálů, jejichž životnost odpovídá projektované době životnosti obalového souboru. Materiály s kratší životností lze použít pouze pro části obalového souboru, které lze v průběhu provozu skladu radioaktivního odpadu nebo vyhořelého jaderného paliva nebo úložiště radioaktivního odpadu snadno vyměnit.
2. Obsah obalového souboru typu D a S musí být dostatečně vysušen a obklopen definovaným médiem. O kritériích vysušení a parametrech tohoto média rozhodne Úřad na návrh žadatele v rozhodnutí o schválení typu.
3. Obalový soubor typu D a S pro radioaktivní odpady musí být zkonstruován tak, aby byl v souladu s limity a podmínkami pro nakládání s radioaktivním odpadem, včetně příslušných podmínek přijatelnosti, schválených Úřadem.
4. Obalový soubor typu S musí být zkonstruován tak, aby
 - a) splňoval požadavky bodů 7 až 11 a 13 až 16 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce a další požadavky, které stanoví Úřad v rozhodnutí o schválení typu s přihlédnutím ke způsobu použití,
 - b) zajišťoval možnost kontroly těsnosti obalového souboru v průběhu provozu skladu radioaktivního odpadu nebo vyhořelého jaderného paliva,
 - c)

si zachoval dostatečné stínění při normálním provozu, abnormálním provozu, základních projektových nehodách a rozšířených projektových podmínkách, které nejsou těžkými haváriemi. Stínění obalového souboru musí zajistit, že příkon dávkového ekvivalentu na povrchu obalového souboru nepřekročí 10 mSv/h, a to při maximálním projektovaném radioaktivním obsahu,

d)

teplo vyprodukované uvnitř obalového souboru působením jeho radioaktivního obsahu neovlivnilo negativně za normálních podmínek a za vyšší teploty 38 °C splnění požadavků na těsnost a stínění v případě, že je obalový soubor a jeho obsah zanechán bez dozoru po dobu 7 dnů,

e)

eliminovat vliv vznikajícího tepla; teplo nesmí

1.

změnit uspořádání, geometrický tvar nebo fyzikální stav radioaktivního obsahu nebo, je-li radioaktivní obsah uzavřen ve zvláštním pouzdře, způsobit deformaci nebo roztavení tohoto pouzdra nebo radioaktivního obsahu,

2.

snížit účinnost stínění obalového souboru rozdílnou tepelnou roztažností, popraskáním nebo roztavením stínícího materiálu,

3.

v kombinaci s vlhkostí urychlit korozi a

4.

být příčinou přerušení odvodu zbytkového tepla; odvod zbytkového tepla musí být zaručen i za rozšířených projektových podmínek, které nejsou těžkými haváriemi.

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 379/2016 Sb.

Příloha č. 3

Příloha č. 4 k vyhlášce č. 379/2016 Sb.

**TECHNICKÉ A ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY PŘEPRAVY A
DOPRAVY RADIOAKTIVNÍ NEBO ŠTĚPNÉ LÁTKY**

1. POŽADAVKY PŘED PRVNÍ PŘEPRAVOU

1.

Před prvním použitím obalového souboru k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky musí být

a)
prokázáno, že byl vyroben podle specifikací konstrukčního typu, a

b)
splněny požadavky:

1.
přesahuje-li projektovaný tlak zádržného systému přetlak 35 kPa, musí zádržný systém obalového souboru odpovídat požadavkům schváleného konstrukčního typu zabezpečujícím zachování jeho celistvosti při vystavení takovému tlaku,

2.
účinnost stínění a zádržného systému, případně schopnost rozptylu tepla a účinnost omezujícího systému, obalového souboru určeného k použití jako radioaktivní zásilka typu B(U), B(M) a C a obalového souboru určeného k přepravě štěpné látky musí být v rámci mezních hodnot schváleného konstrukčního typu a

3.
účinnost schopnosti zajistit podkritičnost obalového souboru určeného k přepravě štěpné látky musí být v rámci mezních hodnot schváleného konstrukčního typu. Pokud byly do obalového souboru začleněny neutronové jedy ke splnění požadavků bodu 73 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce, musí být provedeny zkoušky ke zjištění přítomnosti a rozmístění těchto neutronových jedů.

2. POŽADAVKY PŘED KAŽDOU PŘEPRAVOU

2.

Před přepravou radioaktivní zásilky musí být zajištěno, aby neobsahovala

a)
radionuklidy jiné, než specifikované pro příslušný konstrukční typ, a

b)
obsah v jiné formě, fyzikálním nebo chemickém stavu než specifikované pro příslušný konstrukční typ.

3.

Před přepravou radioaktivní zásilky musí

a)
být zdvihací prvky nesplňující požadavky bodu 8 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce odstraněny nebo učiněny jinak nepoužitelnými pro zvedání radioaktivní zásilky v souladu s bodem 9 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce,

b)
radioaktivní zásilka typu B(U), B(M) a C dosáhnout rovnovážného stavu, při kterém je možné prokázat splnění požadavků na teplotu a tlak, a to podle rozhodnutí o schválení typu obalového souboru vydaného Úřadem nebo příslušným orgánem státu původu obalového souboru,

c)
být uzávěr, ventil nebo jiné otvory zádržného systému, jimiž by mohl unikat radioaktivní obsah radioaktivní zásilky typu B(U), B(M) a C, uzavřeny a je-li to proveditelné, opatřeny pečeti tak, aby bylo možné kontrolou nebo vhodnými zkouškami prokázat splnění požadavků bodů 59 a 71 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce, a

d)
být u radioaktivní zásilky obsahující štěpnou látku provedena měření podle bodu 77 písm. b) části I přílohy č. 1 k této vyhlášce a zkoušky k prokázání uzavření radioaktivní zásilky podle bodu 80 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce.

3. PŘEPRAVA JINÝCH VĚCÍ

4.

Radioaktivní zásilka může obsahovat pouze nástroje potřebné k manipulaci s radioaktivním obsahem. Vzájemné působení mezi nástroji a radioaktivní zásilkou nesmí za podmínek přepravy příslušných pro konstrukční typ radioaktivní zásilky snížit její bezpečnost.

5.

Kontejner, cisterna, obalový soubor a přepravní obalový soubor k přepravě radioaktivní nebo štěpné látky mohou být použity pro skladování nebo přepravu jiných věcí, pokud je po jejich dekontaminaci hodnota nefixované povrchové kontaminace

a)
pro gama nebo beta zářiče a pro alfa zářiče s nízkou toxicitou menší než 0,4 Bq/cm² a

b)
pro ostatní alfa zářiče menší než 0,04 Bq/cm².

6.

Dodávka musí být během přepravy oddělena od jiných nebezpečných věcí v souladu s předpisy pro přepravu nebezpečných věcí státu původu, průvozu a určení; použity mohou být i předpisy kvalifikovaného dopravce, pokud zajistí stejnou nebo vyšší úroveň ochrany.

4. OSTATNÍ NEBEZPEČNÉ VLASTNOSTI OBSAHU

7.

Při balení, označování, opatřování malými a velkými značkami, přepravě a skladování při přepravě musí být vzaty v úvahu také ostatní nebezpečné vlastnosti radioaktivní zásilky jako výbušnost, vznětlivost, hořlavost, chemická toxicita a korozivnost.

5. POŽADAVKY NA ZJIŠŤOVÁNÍ KONTAMINACE A ZAJIŠTĚNÍ NETĚSNÝCH RADIOAKTIVNÍCH ZÁSILEK

8.

Nefixovaná kontaminace na vnějším povrchu radioaktivní zásilky musí být udržována na co nejnižší v praxi dosažitelné úrovni a za běžných podmínek přepravy nesmí překročit meze:

a)
4,0 Bq/cm² pro gama a beta zářiče a pro alfa zářiče s nízkou toxicitou a

b)
0,4 Bq/cm pro ostatní alfa zářiče; meze se vztahují na hodnoty zprůměrované z plochy 300 cm² jakékoliv části povrchu.

9.

Úroveň nefixované kontaminace na vnějším a vnitřním povrchu kontejneru, cisterny, obalového souboru a přepravního obalového souboru nesmí překročit meze uvedené v bodu 8.

10.

Pokud existuje podezření nebo je zřejmé, že je radioaktivní zásilka poškozena nebo že dochází k úniku radioaktivního obsahu, musí být přístup k ní omezen a musí být kvalifikovanou osobou vyhodnocen rozsah kontaminace a výsledný příkon dávkového ekvivalentu od této zásilky. Vyhodnocení musí být provedeno pro radioaktivní zásilku, dopravní prostředek, sousedící místa nakládky a vykládky a případně pro materiál přepravovaný na nebo v dopravním prostředku.

11.

Poškozená radioaktivní zásilka nebo radioaktivní zásilka, z níž únik radioaktivního obsahu přesahuje meze povolené pro přepravu za normálních podmínek, musí být před předáním k další přepravě opravena nebo jinak uvedena do funkčního stavu a dekontaminována. Před předáním k další přepravě může být dočasně odstavena na sledovaném místě.

12.

Dopravní prostředek a vybavení obvykle používané pro přepravu radioaktivních nebo štěpných látek musí být pravidelně kontrolovány za účelem stanovení úrovně kontaminace. Četnost kontrol musí odpovídat pravděpodobnosti kontaminace a rozsahu přeprav radioaktivních nebo štěpných látek.

13.

Dopravní prostředek, jeho část nebo vybavení, které byly během přepravy radioaktivních nebo štěpných látek kontaminovány nad mez uvedenou v bodu 8 nebo které mají příkon dávkového ekvivalentu větší než $5 \mu\text{Sv/h}$, musí být dekontaminovány kvalifikovanou osobou. Znovu mohou být použity pokud

a)

nefixovaná kontaminace nepřekračuje mez uvedenou v bodu 8 a

b)

příkon dávkového ekvivalentu z fixované kontaminace nepřekračuje $5 \mu\text{Sv/h}$ na vnějším povrchu.

14.

Kontejner, cisterna a dopravní prostředek určené pro přepravu nebalených látek za výlučného použití jsou po dobu výlučného použití vyjmuty z požadavků na úroveň nefixované kontaminace na vnitřním povrchu uvedených v bodech 9 a 13.

6. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ PŘEPRAVY VYJMUTÝCH ZÁSILEK

15.

1. Vyjmutá zásilka musí splňovat pouze požadavky bodů 3 až 5, 7 až 13, 16, 30 až 33, 45, 46 věty první, 46 písm. a), 46 písm. k), 50, 53, 55, 56, 61, 64, 82 a 83; všechny ostatní relevantní požadavky této vyhlášky musí být splněny.

2. Obsahuje-li vyjmutá zásilka štěpnou látku, musí být splněny podmínky jednoho z písmen a) až f) bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce pro vyjmutou štěpnou látku.

16.

Příkon dávkového ekvivalentu na libovolném místě vnějšího povrchu vyjmuté zásilky nesmí překročit 5 $\mu\text{Sv/h}$.

7. POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ PŘEPRAVY LÁTEK S NÍZKOU HMOTNOSTNÍ AKTIVITOU A POVRCHOVĚ KONTAMINOVANÝCH PŘEDMĚTŮ V PRŮMYSLOVÝCH ZÁSILKÁCH NEBO PŘEPRAVOVANÝCH JAKO NEBALENÉ

17.

Množství látky s nízkou hmotnostní aktivitou nebo povrchově kontaminovaného předmětu v radioaktivní zásilce typu IP-1, IP-2, IP-3, v předmětu nebo souboru předmětů musí být omezeno tak, aby příkon dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 3 m od nestíněné látky, předmětu nebo souboru předmětů nepřekročil 10 mSv/h.

18.

Látka s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminovaný předmět, které jsou štěpnými látkami nebo štěpné látky obsahují a které nesplňují podmínky pro využití jedné z výjimek podle písmen a) až f) bodu 17 přílohy č. 3. k této vyhlášce pro vyjmutou štěpnou látku, musí splňovat příslušné požadavky bodů 68 a 69.

19.

Látka s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminovaný předmět, které jsou štěpnými látkami nebo štěpné látky obsahují, musí splňovat příslušné požadavky bodu 73.

20.

Látka s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminovaný předmět ve skupinách LSA-I a SCO-I mohou být přepravovány nebalené, pokud

a)

jsou, s výjimkou rud obsahujících pouze přírodní radionuklidy, přepravovány tak, aby za běžných podmínek přepravy nedošlo k úniku radioaktivního obsahu z dopravního prostředku nebo ke ztrátě stínění,

b)

je dopravní prostředek používán pouze za výlučného použití, ledaže by jím byly přepravovány jen předměty skupiny SCO-I, na jejichž přístupném a nepřístupném povrchu není úroveň kontaminace vyšší než mez uvedená v bodu 8,

c)

jsou pro přepravu předmětů skupiny SCO-I, u kterých existuje podezření, že by mohla úroveň nefixované kontaminace na nepřístupném povrchu překročit mez uvedenou v bodu 13 odst. 2 písm. a) přílohy č. 3 k této vyhlášce, provedena opatření zabráňující unikání radioaktivní nebo štěpné látky do dopravního prostředku, a

d)

nebalená štěpná látka splňuje požadavky bodu 17 písm. e) přílohy č. 3 k této vyhlášce.

21.

Látka s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminovaný předmět musí být, s výjimkou případů podle bodu 20, baleny v souladu s požadavky uvedenými v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1 Požadavky na průmyslové zásilky pro látky s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminované předměty

Radioaktivní obsah	Typ průmyslové zásilky	
	Přeprava za výlučného použití	Přeprava bez výlučného použití
LSA-I		
Pevný ^{a)}	Typ IP-1	Typ IP-1
Kapalný	Typ IP-1	Typ IP-2
LSA-II		
Pevný	Typ IP-2	Typ IP-2
Kapalný a plynný	Typ IP-2	Typ IP-3
LSA-III	Typ IP-2	Typ IP-3
SCO-I ^{a)}	Typ IP-1	Typ IP-1
SCO-II	Typ IP-2	Typ IP-2

Vysvětlivka:

a) Za podmínek uvedených v bodu 20 mohou být látky skupiny LSA-I a předměty skupiny SCO-I přepravovány nebalené.

22.

Celková aktivita látek s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminovaných předmětů v radioaktivních zásilkách typu IP-1, IP-2, IP-3 nebo přepravovaných jako nebalené nesmí v lodním prostoru, vodotěsném úseku lodi pro říční plavbu nebo v jiném dopravním prostředku překročit mez uvedenou v tabulce č. 2.

Tabulka č. 2 Meze aktivity pro látky s nízkou hmotnostní aktivitou a povrchově kontaminované předměty v průmyslových zásilkách nebo přepravovaných jako nebalené

Druh látky nebo předmětu	Mez aktivity pro dopravní prostředek jiný, než loď pro říční plavbu	Mez aktivity pro lodní prostor nebo vodotěsný úsek lodi pro říční plavbu
LSA-I	Neomezeně	Neomezeně
LSA-II a LSA-III nehořlavé pevné látky	Neomezeně	100 A ₂
LSA-II a LSA-III hořlavé pevné látky a všechny kapalné látky a plyny	100 A ₂	10 A ₂
SCO	100 A ₂	10 A ₂

8. URČENÍ PŘEPRAVNÍHO INDEXU

23.

Přepavní index pro radioaktivní zásilku, kontejner, přepravní obalový soubor, nebalenou látku skupiny LSA-I nebo nebalený předmět skupiny SCO-I je číslo odvozené podle postupu:

a)

největší příkon dávkového ekvivalentu v jednotkách milisievert za hodinu (mSv/h) ve vzdálenosti 1 m od vnějšího povrchu radioaktivní zásilky, kontejneru, přepravního obalového souboru, nebalené látky skupiny LSA-I nebo nebaleného předmětu skupiny SCO-I se vynásobí 100. Pro uranové a thoriové rudy a jejich koncentráty mohou být alternativně vzaty za největší příkon dávkového ekvivalentu ve vzdálenosti 1 m od libovolného bodu vnějšího povrchu nákladu hodnoty:

1.
0,4 mSv/h pro rudy uranu a thoria a jejich fyzikální koncentráty,
 2.
0,3 mSv/h pro chemické koncentráty thoria a
 3.
0,02 mSv/h pro chemické koncentráty uranu s výjimkou hexafluoridu uranu,
- b)
pro cisternu, kontejner a nebalenou látku skupiny LSA-I a nebalený předmět skupiny SCO-I se hodnota získaná podle písmene a) vynásobí odpovídajícím faktorem z tabulky č. 3 a
- c)
hodnota získaná podle písmen a) a b) se zaokrouhlí na jedno desetinné místo směrem nahoru, s výjimkou hodnoty 0,05 nebo menší, která může být považována za 0.

Tabulka č. 3 Faktory násobení pro náklady velkých rozměrů

Rozměry nákladu ^{a)}	Faktor násobení
rozměry nákladu $\leq 1 \text{ m}^2$	1
$1 \text{ m} < \text{rozměry nákladu} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{rozměry nákladu} \leq 20 \text{ m}^2$	3
rozměry nákladu $> 20 \text{ m}^2$	10

Vysvětlivka:

a) Stanoveno jako plocha největšího možného průřezu nákladu.

24.

Přepravní index se pro

a)
netuhý přepravní obalový soubor určí jako součet přepravních indexů radioaktivních zásilek v něm obsažených a

b)
kontejner, přepravní obalový soubor nebo dopravní prostředek určí jako součet přepravních indexů radioaktivních zásilek v nich obsažených nebo přímým měřením příkonu dávkového ekvivalentu.

9. URČENÍ INDEXU BEZPEČNÉ PODKRITIČNOSTI PRO KONTEJNERY, PŘEPRAVNÍ OBALOVÉ SOUBORY A DODÁVKY

25.

Index bezpečné podkritičnosti se pro kontejner, přepravní obalový soubor, dodávku nebo dopravní prostředek určí jako součet jednotlivých indexů bezpečné podkritičnosti radioaktivních zásilek v nich obsažených.

10. MEZE PRO PŘEPRAVNÍ INDEX, INDEX BEZPEČNÉ PODKRITIČNOSTI A PŘÍKON DÁVKOVÉHO EKVIVALENTU RADIOAKTIVNÍCH ZÁSILEK A PŘEPRAVNÍCH OBALOVÝCH SOUBORŮ

26.

1. Přepravní index radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru nesmí, s výjimkou dodávky přepravované za výlučného použití, překročit hodnotu 10.

2. Index bezpečné podkritičnosti radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru nesmí překročit hodnotu 50.

27.

Příkon dávkového ekvivalentu na libovolném místě vnějšího povrchu radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru nesmí překročit hodnotu 2 mSv/h. Požadavek věty první neplatí pro radioaktivní zásilku a přepravní obalový soubor přepravované za výlučného použití po železnici nebo silnici v souladu s požadavky bodu 73 písm. a) nebo přepravované za výlučného použití a zvláštních podmínek lodí nebo letectvy v souladu s požadavky bodů 75 nebo 79.

28.

Maximální příkon dávkového ekvivalentu na libovolném místě vnějšího povrchu radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru přepravovaných za výlučného použití nesmí překročit hodnotu 10 mSv/h.

11. KATEGORIE

29.

Radioaktivní zásilka, kontejner a přepravní obalový soubor musí být zařazeny do jedné z kategorií I-BÍLÁ, II-ŽLUTÁ nebo III-ŽLUTÁ podle požadavků uvedených v tabulce č. 4 a podle požadavků písmen a) až d):

a)

splňuje-li přepravní index požadavky pro zařazení do jedné z kategorií, ale maximální příkon dávkového ekvivalentu na vnějším povrchu odpovídá svojí hodnotou kategorii jiné, zařadí se radioaktivní zásilka, kontejner nebo přepravní obalový soubor do vyšší z obou kategorií; kategorie I-BÍLÁ se považuje za kategorii nejnižší,

b)
přepravní index se stanoví postupem podle bodů 23 a 24,

c)
s výjimkou bodu 30 se radioaktivní zásilka přepravovaná za zvláštních podmínek zařadí do kategorie III-ŽLUTÁ a

d)
s výjimkou bodu 30 se přepravní obalový soubor obsahující radioaktivní zásilky přepravované za zvláštních podmínek zařadí do kategorie III-ŽLUTÁ.

Tabulka č. 4 Kategorie radioaktivních zásilek a přepravních obalových souborů

Přepravní index	Podmínky	Kategorie
	Maximální příkon dávkového ekvivalentu na kterémkoliv bodu vnějšího povrchu	
0 ^{a)}	nejvýše 0,005 mSv/h	I-BÍLÁ
více než 0, ale ne více než 1 ^{a)}	více než 0,005 mSv/h, ale ne více než 0,5 mSv/h	II-ŽLUTÁ
více než 1, ale ne více než 10	více než 0,5 mSv/h, ale ne více než 2 mSv/h	III-ŽLUTÁ
více než 10	více než 2 mSv/h, ale ne více než 10 mSv/h	III-ŽLUTÁ ^{b)}

Vysvětlivky:

a) Není-li naměřený přepravní index větší než 0,05, může být hodnota přepravního indexu považována za rovnu 0 v souladu s ustanovením bodu 23 písm. c).

b) Musí být současně přepravovány za výlučného použití, s výjimkou kontejnerů, viz tabulka č. 6.

12. OZNAČOVÁNÍ A OPATŘOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍMI ZNAČKAMI, VELKÝMI BEZPEČNOSTNÍMI ZNAČKAMI A TABULKAMI

30.

1. Radioaktivní zásilce nebo přepravnímu obalovému souboru musí být přiřazeno UN číslo a pojmenování podle tabulky č. 1 přílohy č. 3 k této vyhlášce.

2.

Při mezinárodní přepravě radioaktivních zásilek, při které je vyžadováno schválení typu obalového souboru nebo povolení přepravy příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká, musí být UN číslo, pojmenování, zařazení do kategorie, označení a opatření bezpečnostními značkami v souladu s rozhodnutím příslušného orgánu státu původu konstrukčního typu.

12.1. Označování

31.

1. Radioaktivní zásilka musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu obalového souboru označením přepravce, příjemce nebo označením přepravce i příjemce.

2.

Nejsou-li označení radioaktivních zásilek v přepravním obalovém souboru jasně viditelná, musí být vnější povrch přepravního obalového souboru čitelně a trvale označen označením přepravce, příjemce nebo označením přepravce i příjemce.

32.

1. Radioaktivní zásilka musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu UN označením v souladu s požadavky tabulky č. 5.

2.

Nejsou-li označení radioaktivních zásilek v přepravním obalovém souboru jasně viditelná, musí být přepravní obalový soubor čitelně a trvale označen textem „PŘEPRAVNÍ OBALOVÝ SOUBOR“ („OVERPACK“) a UN označením v souladu s požadavky tabulky č. 5.

Tabulka č. 5 UN označení pro radioaktivní zásilky a přepravní obalové soubory

Položka	UN označení ^{a)}
Radioaktivní zásilka (jiná než vyjmutá zásilka)	UN číslo s předsazenými písmeny UN a pojmenování
Vyjmutá zásilka	UN číslo s předsazenými písmeny UN
Přepravní obalový soubor (jiný než přepravní obalový soubor obsahující jen vyjmuté zásilky)	UN čísla s předsazenými písmeny UN pro každé relevantní číslo UN v přepravním obalovém souboru a pojmenování pro položky, které nejsou vyjmutými

Přepravní obalový soubor obsahující jen vyjmuté zásilky	zásilkami UN čísla s představenými písmeny UN pro každé relevantní číslo UN v přepravním obalovém souboru
---	--

Vysvětlivka:

a) Seznam UN čísel a pojmenování viz tabulka č. 1 přílohy č. 3 k této vyhlášce.

33.

Radioaktivní zásilka s brutto hmotností větší než 50 kg musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu údajem o přípustné brutto hmotnosti.

34.

Radioaktivní zásilka, která odpovídá

a)

konstrukčnímu typu průmyslové zásilky typu IP-1, IP-2 nebo IP-3, musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu obalového souboru příslušným z nápisů „TYP IP-1“, „TYP IP-2“ nebo „TYP IP-3“,

b)

konstrukčnímu typu radioaktivní zásilky typu A, musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu obalového souboru nápisem „TYP A“,

c)

konstrukčnímu typu průmyslové zásilky typu IP-2, IP-3 nebo radioaktivní zásilky typu A, musí být čitelně a trvale označena na vnějším povrchu obalového souboru rozlišovací značkou pro vozidla v mezinárodním provozu (VRI kód, „VRI code“) státu původu konstrukčního typu a označením výrobce nebo identifikačním označením obalového souboru stanoveným Úřadem.

35.

Obalový soubor radioaktivní zásilky vyrobený podle rozhodnutí o schválení typu musí být čitelně a trvale označen na vnějším povrchu

a)

identifikačním označením typu v souladu s rozhodnutím o schválení typu vydaným Úřadem,

b)

výrobním číslem jednoznačně identifikujícím obalový soubor schváleného typu a

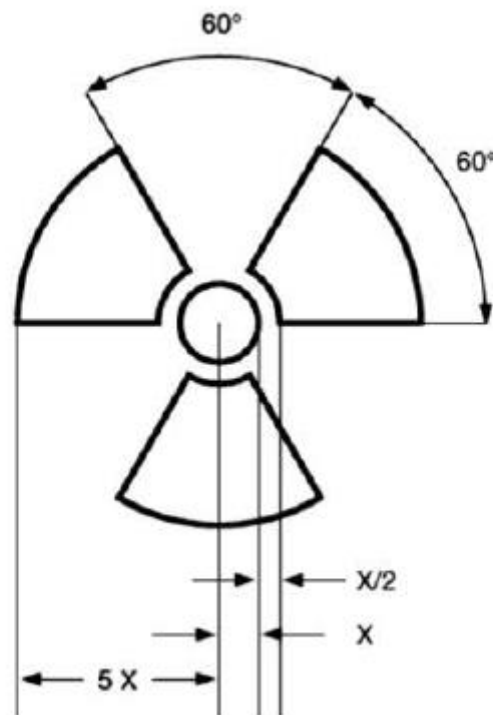
c)
pro radioaktivní zásilky typu B(U), B(M) a C příslušným z nápisů „TYP B(U)“, „TYP B(M)“ a „TYP C“.

36.

Radioaktivní zásilka odpovídající typu B(U), B(M) a C musí být na vnějším povrchu obalového souboru označena třílístým symbolem vyražením, vylisováním nebo jiným způsobem odolným proti ohni a vodě. Vzor třílístého symbolu je uveden na obrázku č. 1.

37.

Látka skupiny LSA-I nebo předmět skupiny SCO-I obsažené v nádobách nebo zabalené v balících materiálech a přepravované za výlučného použití podle bodu 20 musí být na vnějším povrchu nádob nebo balících materiálů označeny příslušným z nápisů „RADIOAKTIVNÍ LÁTKA LSA-I“ („RADIOACTIVE LSA-I“) nebo „RADIOAKTIVNÍ PŘEDMĚT SCO-I“ („RADIOACTIVE SCO-I“).



Obrázek č. 1 Základní třílístý symbol o rozměrech odvozených z centrálního kruhu o poloměru X . Minimální povolená velikost X je 4 mm.

12. 2. Opatřování bezpečnostními značkami

38.

1. S výjimkou bodu 43 musí být radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor a kontejner opatřeny bezpečnostními značkami v souladu se vzory na

- a)
obrázku č. 2 pro kategorii I-BÍLÁ,
- b)
obrázku č. 3 pro kategorii II-ŽLUTÁ a
- c)
obrázku č. 4 pro kategorii III-ŽLUTÁ.

2.

S výjimkou vyjmuté štěpné látky podle bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce musí být radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor a kontejner obsahující štěpnou látku opatřeny také bezpečnostními značkami v souladu se vzorem na obrázku č. 5.

3.

Jiné značky, které se nevztahují k obsahu, musí být odstraněny nebo zakryty.

39.

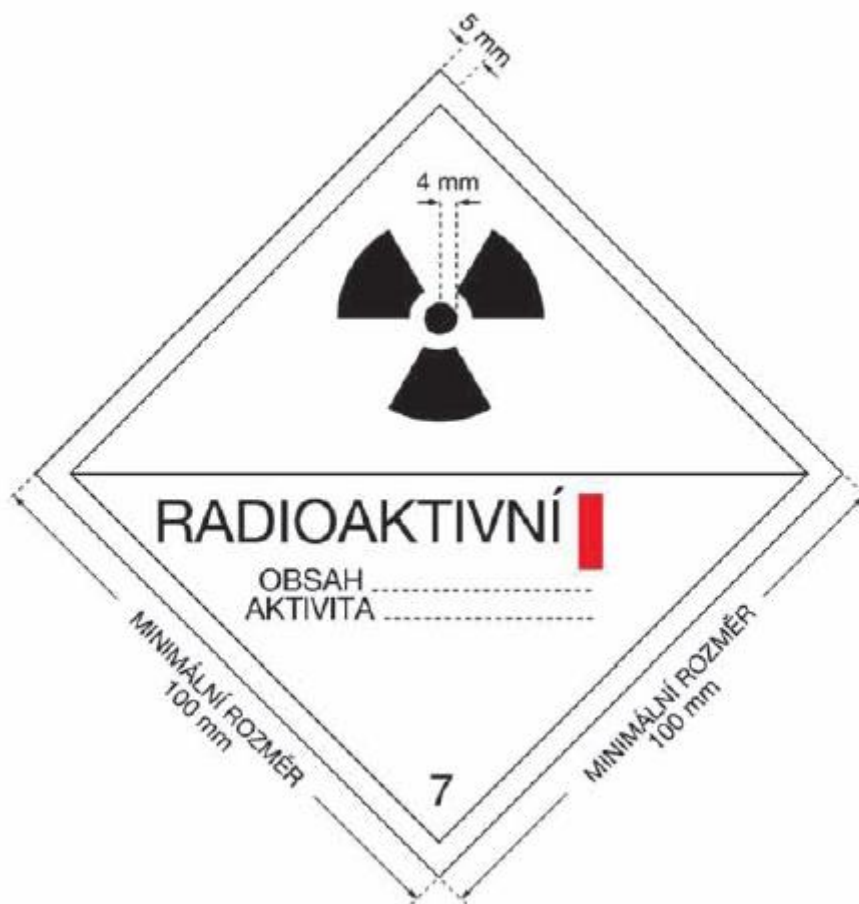
1. Bezpečnostní značky podle vzorů na obrázcích č. 2, 3 nebo 4 musí být umístěny na vnějším povrchu dvou protilehlých stran radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru nebo na vnějším povrchu všech čtyř stran kontejneru nebo cisterny.

2.

Bezpečnostní značka podle vzoru na obrázku č. 5 musí být umístěna v bezprostřední blízkosti bezpečnostních značek podle odstavce 1.

3.

Bezpečnostní značky nesmí zakrývat označení podle bodů 31 až 36.



Obrázek č. 2 Bezpečnostní značka kategorie I-BÍLÁ (I-WHITE). Pozadí bezpečnostní značky musí být bílé, barva třílístého symbolu a textu musí být černá a barva proužku označujícího kategorii musí být červená.

12. 3. Vyplnění bezpečnostních značek podle radioaktivního obsahu

40.

Bezpečnostní značka podle vzorů na obrázcích č. 2, 3 a 4 musí být vyplněna údaji o

a)
obsahu:

1.
s výjimkou látek skupiny LSA-I musí být vyplněny názvy radionuklidů podle tabulky č. 2 přílohy č. 3 k této vyhlášce, a to užitím symbolů v ní uvedených. Pro směsi radionuklidů musí být vyplněny nejvíce omezující radionuklidy v rozsahu, ve kterém to dovoluje prostor řádku. Pro látky

skupiny LSA nebo předměty skupiny SCO musí být za názvy radionuklidů uveden příslušný z údajů „LSA-II“, „LSA-III“, „SCO-I“ nebo „SCO-II“ a

2.

pro látky skupiny LSA-I musí být vyplněn údaj „LSA-I“,

b)

aktivitě: musí být vyplněna největší aktivita radioaktivního obsahu během přepravy v jednotkách Becquerel s předsazením příslušné předpony SI jednotek. Pro štěpné látky může být vyplněna místo aktivity celková hmotnost štěpných radionuklidů v gramech nebo v jejich násobcích. Pro přepravní obalový soubor nebo kontejner musí být záznamy v řádcích obsah a aktivita na bezpečnostní značce vyplněny pro celkový obsah v souladu s písmeny a) a b). Na bezpečnostních značkách pro přepravní obalový soubor nebo kontejner se smíšeným nákladem radioaktivních zásilek obsahujících směs radionuklidů mohou záznamy v řádcích obsah a aktivita znít: „Viz přepravní doklady“ a

c)

přepravním indexu: musí být vyplněno číslo určené podle bodů 23 a 24; pro kategorii I-BÍLÁ nemusí být přepravní index vyplněn.

12. 4. Vyplnění bezpečnostních značek pro bezpečnou podkritičnost

41.

Bezpečnostní značka podle vzoru na obrázku č. 5 musí být vyplněna hodnotou indexu bezpečné podkritičnosti, jak je uvedena v povolení k přepravě nebo v rozhodnutí o schválení typu obalového souboru vydaných Úřadem, v rozhodnutí vydaném příslušným orgánem státu původu obalového souboru nebo státu počátku přepravy v případě mezinárodní přepravy nebo v souladu s požadavky bodů 74 nebo 75 části I přílohy č. 1 k této vyhlášce.

42.

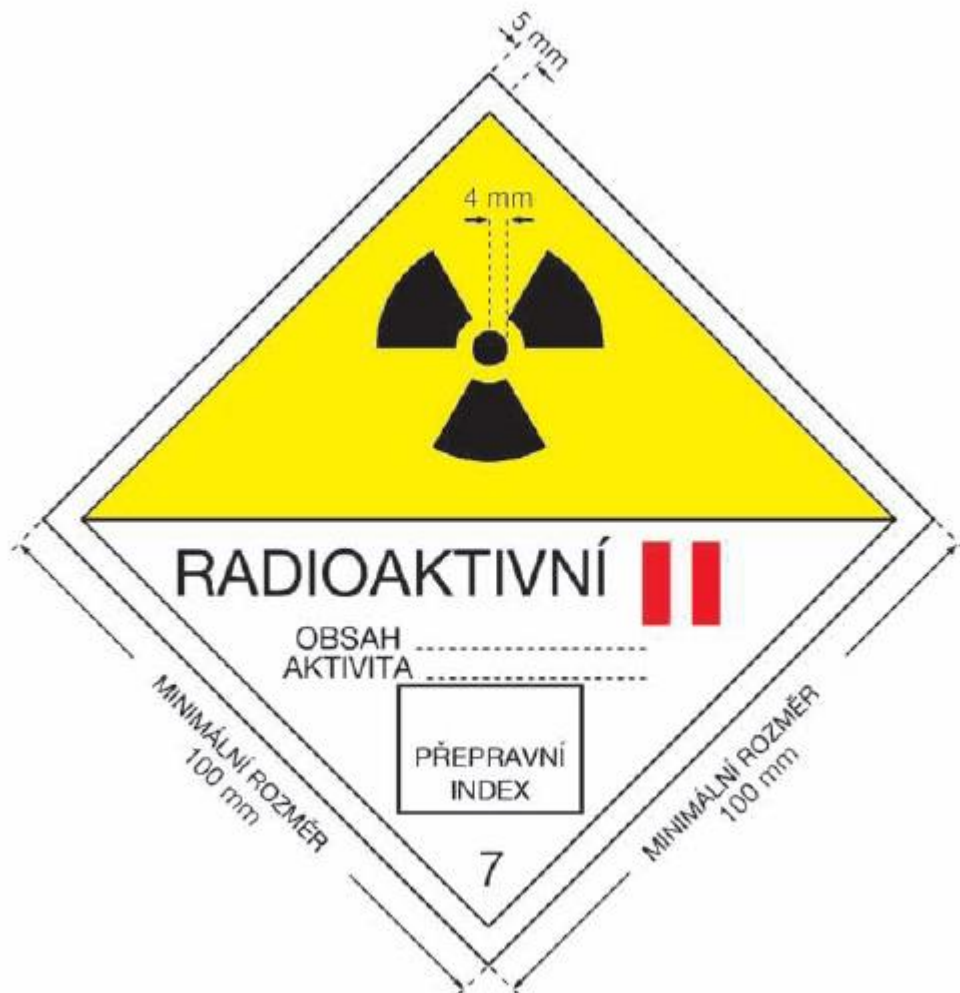
Pro přepravní obalový soubor a kontejner musí vyplněná hodnota indexu bezpečné podkritičnosti na bezpečnostní značce podle vzoru na obrázku č. 5 odpovídat součtu indexů bezpečné podkritičnosti radioaktivních zásilek v nich obsažených.

12. 5. Opatřování velkými bezpečnostními značkami a tabulkami

43.

Velký kontejner, který obsahuje radioaktivní zásilky jiné než vyjmuté, a cisterna musí být opatřeny velkými bezpečnostními značkami v souladu se vzorem na obrázku č. 6. Velké bezpečnostní značky musí být svisle

upevněny na přední, obou bočních a zadní stěně velkého kontejneru nebo cisterny. Jiné značky, které se nevztahují k obsahu, musí být odstraněny. Místo současného užití bezpečnostních značek a velkých bezpečnostních značek je možné použít pouze bezpečnostních značek podle vzorů na obrázcích č. 2, 3, 4 nebo 5 zvětšených tak, že mají minimální rozměry podle vzoru na obrázku č. 6.



Obrázek č. 3 Bezpečnostní značka kategorie II-ŽLUTÁ (II-YELLOW). Pozadí horní poloviny bezpečnostní značky musí být žluté a spodní poloviny bílé, barva třílístého symbolu a textu musí být černá a barva proužků označujících kategorii musí být červená.

44.

1. Pokud lze označit dodávku nebalených látek skupiny LSA-I nebo nebalených předmětů skupiny SCO-I přepravovanou v kontejneru nebo v cisterně nebo dodávku balených radioaktivních látek přepravovanou za výlučného použití v kontejneru jediným UN číslem, musí se UN číslo dodávky vyznačit černými číslicemi vysokými nejméně 65 mm

a)
ve spodní polovině velké bezpečnostní značky podle vzoru na obrázku č. 6
na bílém podkladu, nebo

b)
na tabulce podle vzoru na obrázku č. 7.

2.

Při označování podle odstavce 1 písm. b) musí být tabulka podle vzoru na
obrázku č. 7 umístěna v bezprostřední blízkosti velké bezpečnostní značky
podle vzoru na obrázku č. 6 na všech čtyřech stranách kontejneru nebo
cisterny.



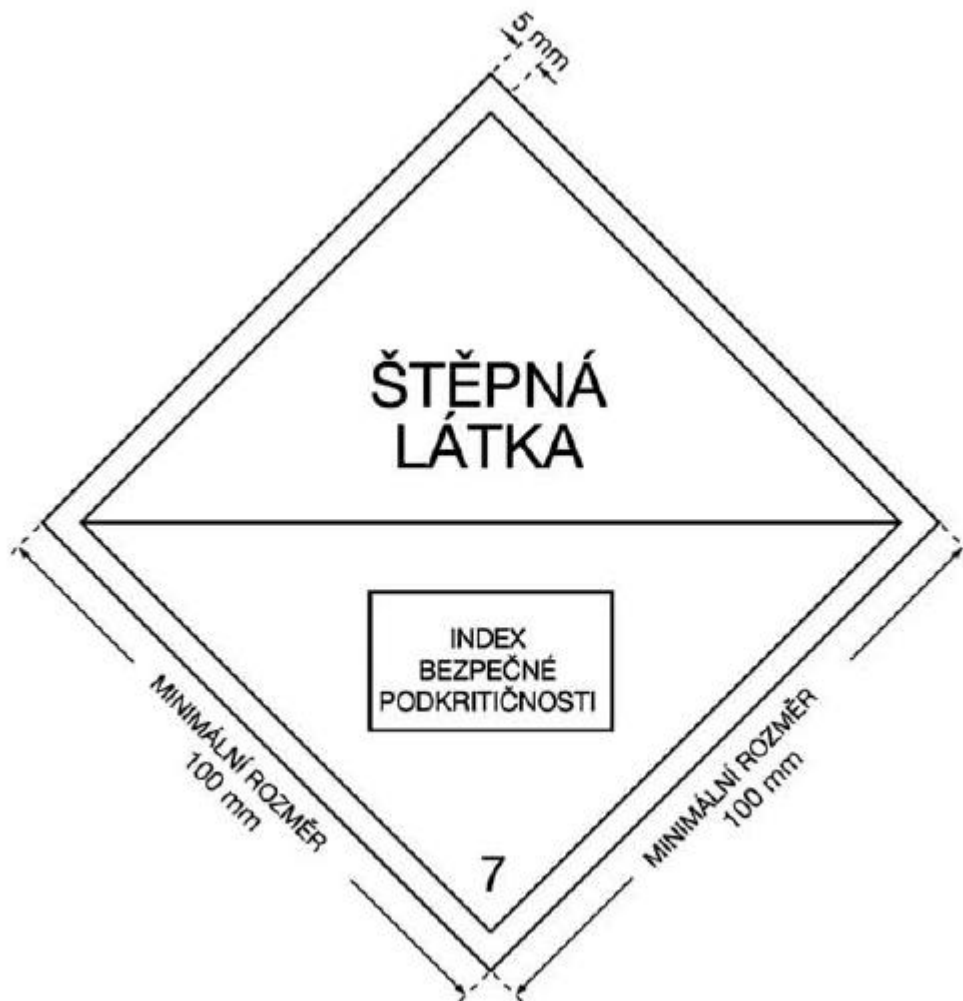
Obrázek č. 4 Bezpečnostní značka kategorie III-ŽLUTÁ (III-YELLOW).
Pozadí horní poloviny bezpečnostní značky musí být žluté a spodní poloviny
bílé, barva třílistého symbolu a textu musí být černá a barva proužků

označujících kategorií musí být červená.

13. POVINNOSTI PŘEPRAVCE

45.

Pokud není v této vyhlášce uvedeno jinak, nesmí být radioaktivní nebo štěpná látka předána k přepravě, aniž by byla řádně označena, opatřena bezpečnostními značkami, velkými bezpečnostními značkami nebo tabulkami, popsána v přepravních dokladech, bylo k ní připojeno prohlášení přepravce, případně potvrzení o naložení kontejneru nebo vozidla, a byla v každém ohledu ve stavu vhodném pro přepravu.



Obrázek č. 5 Bezpečnostní značka indexu bezpečné podkritičnosti. Pozadí bezpečnostní značky musí být bílé, barva textu musí být černá.

13.1. Náležitosti popisu dodávky v přepravním dokladu

46.

1. Přepravce musí uvést v přepravních dokladech doprovázejících dodávku identifikační údaje odesílatele a příjemce, a to u fyzické osoby jméno, popř. jména, příjmení a adresu místa pobytu a u právnické osoby název a adresu sídla, a dále v uvedeném pořadí příslušné z následujících údajů:

- a)
UN číslo s předsaženými písmeny „UN“ přiřazené radioaktivní nebo štěpné látce,
 - b)
pojmenování přiřazené radioaktivní nebo štěpné látce,
 - c)
číslo UN třídy „7“,
 - d)
čísla vedlejších nebezpečí odpovídající číslům bezpečnostních značek, které musí být použity, je-li radioaktivní nebo štěpná látka klasifikována i v jiných třídách nebo podtřídách nebezpečných věcí; čísla vedlejších nebezpečí musí být uvedena v závorkách za číslem třídy hlavního nebezpečí,
 - e)
název nebo symbol každého radionuklidu nebo vhodné všeobecné označení nebo výčet nejvíce omezujících radionuklidů pro směs radionuklidů,
 - f)
popis fyzikálního a chemického stavu radioaktivní nebo štěpné látky nebo údaj, že se jedná o radioaktivní látku zvláštní formy nebo radioaktivní látku s malou rozptýlitelností; chemický stav může být uveden chemickým vzorcem,
 - g)
největší aktivita radioaktivního obsahu během přepravy vyjádřená v Becquerelech s předsažením příslušné předpony SI jednotek. Místo aktivity může být uvedena pro
1.
Štěpné látky celková hmotnost v gramech nebo v jejich násobcích a
 2.
směs štěpných radionuklidů hmotnost každého přítomného štěpného radionuklidu v gramech nebo v jejich násobcích,
- h)

kategorie radioaktivní zásilky I-BÍLÁ (I-WHITE), II-ŽLUTÁ (II-YELLOW), nebo III-ŽLUTÁ (III-YELLOW),

i)
přepravní index pro kategorii II-ŽLUTÁ a III-ŽLUTÁ,

j)
pro štěpné látky

1.
přepravované podle jedné z výjimek v bodu 17 písm. a) až f) přílohy č. 3 k této vyhlášce odkaz na toto ustanovení,

2.
přepravované podle jedné z výjimek v bodu 17 písm. c) až e) přílohy č. 3 k této vyhlášce celkovou hmotnost štěpných radionuklidů,

3.
přepravované v radioaktivní zásilce s využitím jednoho z ustanovení bodu 74 písm. a) až c) části I přílohy č. 1 k této vyhlášce odkaz na toto ustanovení a

4.
index bezpečné podkritičnosti,

k)
identifikační označení rozhodnutí o schválení typu nebo povolení k přepravě vydaných Úřadem a v případě mezinárodní přepravy také identifikační označení povolení příslušného orgánu státu, kterého se přeprava týká, potřebných pro dodávku,

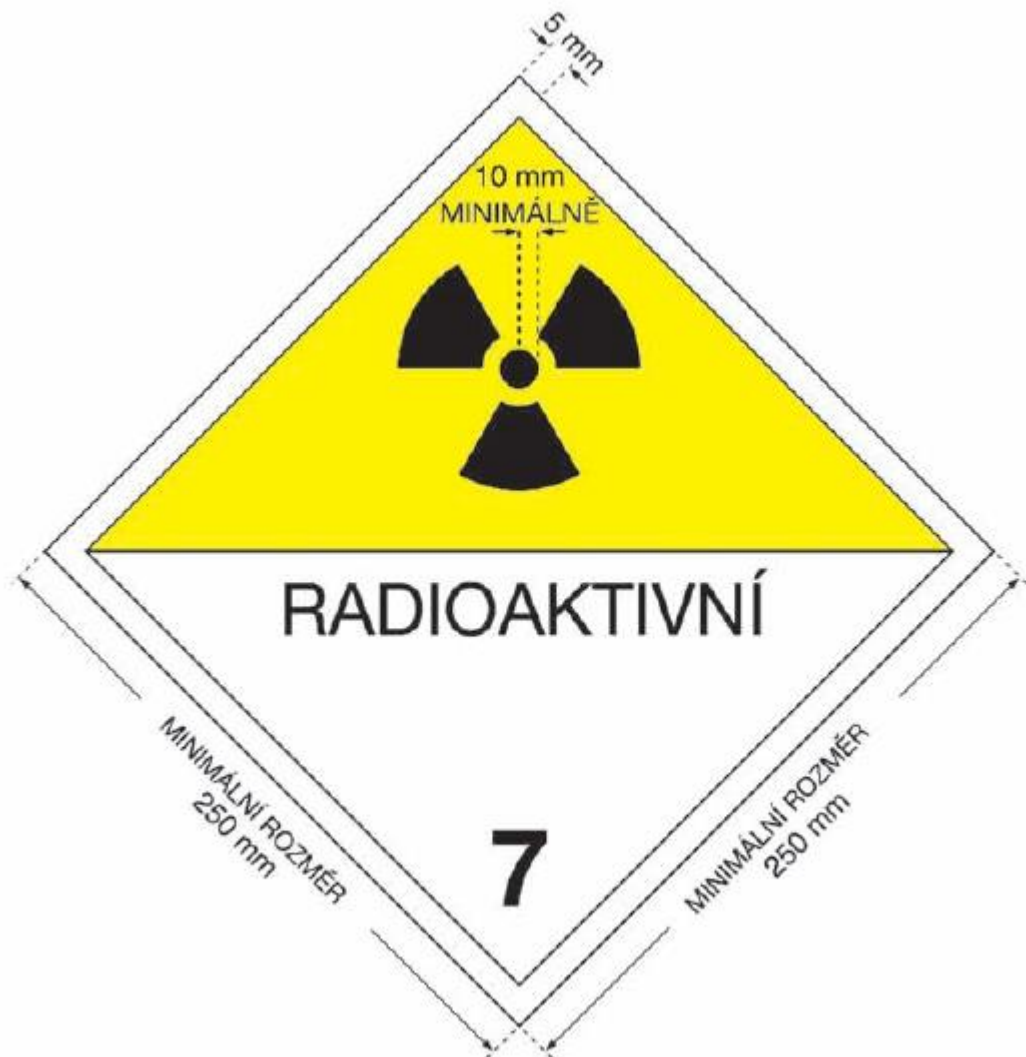
l)
pro dodávku přepravovanou za výlučného použití údaj „PŘEPRAVA ZA VÝLUČNÉHO POUŽITÍ” („EXCLUSIVE USE SHIPMENT”) a

m)
pro dodávku látek skupiny LSA-II, LSA-III a předmětů skupiny SCO-I a SCO-II údaje o celkové aktivitě dodávky jako násobky hodnot A_2 ; pro dodávku radioaktivních nebo štěpných látek s neomezenou hodnotou A_2 je násobek hodnoty A_2 roven 0.

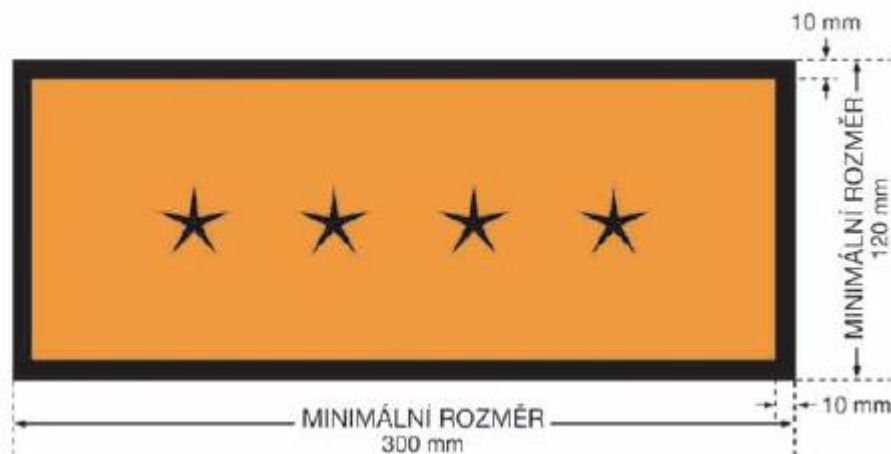
2.

Pro dodávku obsahující více než jednu radioaktivní zásilku musí být údaje podle odstavce 1 písm. a) až k) uvedeny pro každou radioaktivní zásilku. Pro radioaktivní zásilky v přepravním obalovém souboru, kontejneru nebo

dopravním prostředku musí být v přepravních dokladech obsaženo podrobné prohlášení o obsahu každé radioaktivní zásilky, případně o obsahu každého přepravního obalového souboru, kontejneru nebo dopravního prostředku. Mají-li být radioaktivní zásilky vyloženy z přepravního obalového souboru, kontejneru nebo dopravního prostředku v místě překládky, musí být k dispozici přepravní doklady příslušné pro tyto radioaktivní zásilky.



Obrázek č. 6 Velká bezpečnostní značka. S výjimkou bodu 71 musí být minimální rozměry značky podle zobrazeného vzoru; jsou-li zvoleny jiné rozměry, musí být zachovány poměrné proporce. Číslice „7“ nesmí mít menší než 25 mm. Pozadí horní poloviny značky musí být žluté a spodní poloviny bílé, barva třílistého symbolu a textu musí být černá. Ve spodní polovině značky je možné užít výrazu „RADIOAKTIVNÍ“ („RADIOACTIVE“) nebo na jeho místo zaznamenat příslušné UN číslo pro dodávku.
10 mm



Obrázek č. 7 Tabulka pro samostatný záznam UN čísla. Pozadí značky musí být oranžové a barva okrajů značky a UN čísla musí být černá. Symbol ☆☆☆ představuje místo, na které musí být zaznamenáno příslušné UN číslo pro radioaktivní nebo štěpnou látku, jak je uvedeno v tabulce č. 1 přílohy č. 3 k této vyhlášce.

13.2. Prohlášení přepravce

47.

Přepravce musí zahrnout do přepravních dokladů prohlášení uvádějící: „Prohlašuji tímto, že obsah této dodávky je plně a přesně pojmenován a popsán, je klasifikován, balen, označen a opatřen bezpečnostními značkami, velkými bezpečnostními značkami nebo tabulkami a je v každém ohledu ve stavu vhodném pro přepravu podle požadavků příslušných mezinárodních smluv a právních předpisů České republiky a v případě mezinárodní přepravy také podle právních předpisů státu, kterého se přeprava týká“.

48.

Prohlášení podle bodu 47 nemusí přepravce vypracovat pro tu část přepravy, na kterou se vztahuje povinnost vypracovat prohlášení obdobného obsahu stanovená mezinárodní smlouvou, kterou je Česká republika vázána.

49.

Prohlášení podle bodu 47 musí být datováno a podepsáno přepravcem.

50.

Dokumentace k přepravě nebezpečných věcí může být předána dopravci písemně nebo s jeho souhlasem elektronicky.

51.

Při námořní přepravě radioaktivní nebo štěpné látky umístěné nebo naložené v kontejneru nebo na vozidle musí osoba odpovědná za naložení kontejneru nebo vozidla poskytnout námořnímu dopravci potvrzení o naložení kontejneru nebo vozidla uvádějící identifikační číslo kontejneru nebo vozidla a prohlašující, že nakládka byla provedena podle příslušných mezinárodních požadavků.

52.

Údaje, které musí být zahrnuty do přepravních dokladů, a potvrzení o naložení kontejneru nebo vozidla musí být začleněny do jednoho dokumentu nebo musí být připojeny k sobě. Jsou-li uvedené informace začleněny do jednoho dokumentu, musí tento dokument obsahovat podepsané prohlášení uvádějící: „Prohlašuji tímto, že balení a nakládka radioaktivní nebo štěpné látky do kontejneru nebo na vozidlo byly provedeny podle příslušných předpisů.“

53.

Prohlášení podle bodu 52 musí být datováno a osoba, která jej podepsala, musí být v dokumentu identifikována. Prohlášení musí být učiněno na přepravním dokladu obsahujícím údaje podle bodu 46.

13.3. Informace pro dopravce

54.

Převzatce musí do přepravních dokladů uvést pokyny pro opatření, která musí být učiněna dopravcem. Pokyny musí být v jazyce nebo jazycích požadovaných dopravcem, Úřadem a v případě mezinárodní přepravy také příslušným orgánem státu, kterého se přeprava týká. Pokyny musí obsahovat alespoň:

a)

údaje o dodatečných opatřeních při nakládce, umístění, přepravě, manipulaci a vykládce radioaktivní zásilky, přepravního obalového souboru nebo kontejneru, včetně zvláštních opatření při umístění pro přepravu k rozptylu tepla, nebo pokyn, že taková opatření nejsou nutná,

b)

údaje o omezení z hlediska druhu přepravy nebo dopravního prostředku a nezbytné pokyny o trase a

c)

pokyny o havarijních opatřeních pro danou dodávku.

55.

Přepravce si musí ponechat kopii každého z přepravních dokladů obsahujících údaje uvedené v bodech 46, 47, 51, 52 a 54 a uchovávat ji nejméně po dobu 3 měsíců. Jsou-li doklady uchovávány elektronicky, musí je být přepravce schopen převést do listinné podoby.

56.

Rozhodnutí o schválení typu a povolení k přepravě nemusí dodávku provázet. Přepravce však musí zajistit jejich dostupnost pro dopravce před nakládkou a vykládkou.

13.4. Vyrozumění správních orgánů

57.

Přepravce musí zajistit před první přepravou radioaktivní zásilky vyžadující schválení typu nebo povolení k přepravě předložení kopií dokumentů o schválení typu nebo o povolení přepravy příslušnému orgánu státu, kterého se přeprava týká.

58.

1. Přepravce musí vyrozumět Úřad a v případě mezinárodní přepravy také příslušný orgán státu, kterého se přeprava týká, o přepravě

a)
radioaktivní zásilky typu C obsahující radioaktivní nebo štěpné látky, jejichž aktivita je větší než $3 \times 10^3 A_1$ nebo $3 \times 10^3 A_2$ nebo 1000 TBq, podle toho, která hodnota je menší,

b)
radioaktivní zásilky typu B(U) obsahující radioaktivní nebo štěpné látky, jejichž aktivita je větší než $3 \times 10^3 A_1$ nebo $3 \times 10^3 A_2$ nebo 1000 TBq, podle toho, která hodnota je menší,

c)
radioaktivní zásilky typu B(M) a

d)
za zvláštních podmínek.

2.

Oznámení podle odstavce 1 musí Úřad a další příslušné orgány obdržet nejméně 7 dnů před započítáním přepravy.

59.

Vyrozumění o dodávce musí obsahovat

a)
informace umožňující identifikaci radioaktivní zásilky nebo radioaktivních zásilek, včetně identifikačních označení typu v souladu s rozhodnutím o schválení typu výrobku vydaným Úřadem, a v případě mezinárodní přepravy také identifikačních označení povolení příslušného orgánu státu, kterého se přeprava týká,

b)
informace o datu přepravy, předpokládaném datu příjezdu nebo přiletu a předpokládané trase,

c)
názvy radioaktivních nebo štěpných látek nebo radionuklidů,

d)
popis fyzikálního a chemického stavu radioaktivní nebo štěpné látky nebo údaj, že se jedná o radioaktivní látku zvláštní formy nebo radioaktivní látku s malou rozptýlitelností, a

e)
údaje o největší aktivitě radioaktivního obsahu během přepravy vyjádřené v Becquerelech s předsazením příslušné předpony SI jednotek. Místo aktivity může být uvedena pro

1.
štěpné látky celková hmotnost v gramech nebo v jejich násobcích a

2.
pro směs štěpných radionuklidů hmotnost každého přítomného štěpného radionuklidů v gramech nebo v jejich násobcích.

60.

Přepravce není povinen samostatného vyrozumění podle bodů 58 a 59, jestliže byly potřebné informace obsaženy v žádosti o vydání povolení k přepravě.

13.5. Dokumentace a provozní předpisy, které musí mít přepravce k dispozici

61.

Přepravce musí mít před uskutečněním přepravy k dispozici kopii rozhodnutí Úřadu týkajícího se přepravy a v případě mezinárodní přepravy také kopii rozhodnutí příslušného orgánu státu, kterého se přeprava týká, kopii pokynů pro správné uzavření radioaktivní zásilky a opatření pro přípravu přepravy.

14. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ PŘI PŘEPRAVĚ

14.1. Oddělování při přepravě a při skladování při přepravě

62.

Radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor nebo kontejner obsahující radioaktivní nebo štěpné látky a nebalená látka musí být během přepravy a při skladování při přepravě odděleny od

- a)
pracovníků v pravidelně užívaných pracovních prostorech vzdálenostmi stanovenými použitím kritéria maximální přípustné efektivní dávky 5 mSv za rok a parametrů konzervativního výpočtového modelu,
- b)
jednotlivců z obyvatelstva ve veřejně přístupných prostorech vzdálenostmi stanovenými použitím kritéria maximální přípustné efektivní dávky 1 mSv za rok a parametrů konzervativního výpočtového modelu,
- c)
nevyvolaného fotografického filmu vzdálenostmi stanovenými použitím kritéria maximální dávky 0,1 mGy způsobené přepravou jedné dodávky radioaktivní nebo štěpné látky na tento film a
- d)
jiných nebezpečných věcí v souladu s bodem 6.

63.

Radioaktivní zásilka nebo přepravní obalový soubor kategorie II-ŽLUTÁ nebo III-ŽLUTÁ nesmí být přepravovány v odděleních užívaných cestujícími s výjimkou míst určených pro pracovníka pověřeného doprovodem radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru.

14. 2. Umíst'ování dodávky na nebo v dopravním prostředku při přepravě a při skladování při přepravě

64.

Dodávka musí být při přepravě a skladování při přepravě bezpečně umístěna tak, aby se nemohla pohybovat, převrátit nebo spadnout.

65.

1. Radioaktivní zásilka nebo přepravní obalový soubor mohou být přepravovány nebo skladovány při přepravě společně s ostatním baleným nákladem bez zvláštních požadavků na umístování, pokud

a)

průměrná hustota tepelného toku na povrchu radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru nepřevyšuje 15 W/m^2 a

b)

ostatní náklad v bezprostředním okolí je balen jiným způsobem než v pytlích nebo vacích.

2.

Ustanovení odstavce 1 se nepoužije, stanoví-li Úřad a v případě mezinárodní přepravy také příslušný orgán státu, kterého se přeprava týká, v rozhodnutí o schválení typu jinak.

66.

Pro nakládku kontejnerů a nahromadění radioaktivních zásilek, přepravních obalových souborů nebo kontejnerů platí, že

a)

celkový součet přepravních indexů radioaktivních zásilek, přepravních obalových souborů nebo kontejnerů na nebo v dopravním prostředku, s výjimkou přepravy za výlučného použití a přepravy dodávek látek skupiny LSA-I, nesmí překročit hodnoty uvedené v tabulce č. 6,

b)

příkon dávkového ekvivalentu na libovolném místě vnějšího povrchu dopravního prostředku nesmí za běžných podmínek přepravy překročit 2 mSv/h a ve vzdálenosti 2 m od vnějšího povrchu dopravního prostředku $0,1 \text{ mSv/h}$; pro dodávky přepravované za výlučného použití po silnici nebo železnici jsou meze příkonu dávkového ekvivalentu stanoveny v bodu 73 písm. b) a c) a

c)

celkový součet indexů bezpečné podkritičnosti v kontejneru a na nebo v dopravním prostředku nesmí překročit hodnoty uvedené v tabulce č. 7.

Tabulka č. 6 Meze přepravních indexů pro kontejnery a pro dopravní prostředky nepřepřavované za výlučného použití

Typ kontejneru nebo dopravního prostředku	Meze celkového součtu přepravních indexů v kontejneru nebo na (v) dopravním prostředku
Kontejner	
malý	50
velký	50
Vozidlo	50
Letadlo	
pro přepravu osob	50
pro přepravu nákladů	2
Plavidlo pro vnitrozemské vodní cesty	50
Námořní loď ^{a)}	
(1) Lodní prostor, oddělení nebo vymezená palubní plocha: radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor nebo	
malý kontejner	50
velký kontejner	200
(2) Námořní loď celkem: radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor nebo	
malý kontejner	200
velký kontejner	neomezeně
Vysvětlivka:	

a) Radioaktivní zásilky nebo přepravní obalové soubory na vozidlech, které odpovídají požadavkům bodu 73, mohou být přepravovány plavidly za předpokladu, že nebudou z vozidla vykládány po celou dobu přítomnosti vozidla na palubě plavidla.

67.

Radioaktivní zásilky nebo přepravní obalové soubory s přepravním indexem větším než 10 a dodávky s indexem bezpečné podkritičnosti větším než 50 musí být přepravovány pouze za výlučného použití.

14. 3. Dodatečné požadavky na přepravu a skladování při přepravě štěpných látek

68.

Celkový součet indexů bezpečné podkritičnosti skupiny radioaktivních zásilek, přepravních obalových souborů nebo kontejnerů obsahujících štěpné látky nesmí ve skladovacím prostoru při skladování při přepravě překročit hodnotu 50. Vzdálenost mezi jednotlivými skupinami podle věty první musí být nejméně 6 m.

Tabulka č. 7 Meze indexů bezpečné podkritičnosti pro kontejnery a dopravní prostředky obsahující štěpné látky

Typ kontejneru nebo dopravního prostředku	Meze celkového součtu indexů bezpečné podkritičnosti v kontejneru nebo na nebo v dopravním prostředku	
	Ostatní přepravy	Přeprava za výlučného použití
Kontejner		
malý	50	-
velký	50	100
Vozidlo	50	100
Letadlo pro přepravu osob	50	-
pro přepravu nákladů	50	100
Plavidlo pro vnitrozemské vodní cesty	50	100
Námořní loď ^{a)} :		
(1) Lodní prostor, oddělení nebo vymezená palubní plocha radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor nebo		
malý kontejner	50	100
velký kontejner	50	100
(2) Celkově námořní loď radioaktivní zásilka, přepravní obalový soubor nebo	200 ^{b)}	200 ^{c)}
malý kontejner	neomezeno ^{b)}	neomezeno ^{c)}
velký kontejner		

Vysvětlivky:

a) Radioaktivní zásilka nebo přepravní obalový soubor na vozidle, které odpovídá požadavkům bodu 73, mohou být přepravovány plavidlem za předpokladu, že nejsou vykládány z vozidla po celou dobu přítomnosti vozidla na palubě plavidla. V tomto případě se užije údaj ve sloupci „Přeprava za výlučného použití“.

b) Manipulace s dodávkou a její uložení pro přepravu musí být provedeny tak, aby celkový součet indexů bezpečné podkritičnosti nepřekročil hodnotu 50 ani v jedné skupině a manipulace s každou takovouto skupinou a její uložení pro přepravu musí být provedeny tak, aby tyto skupiny byly odděleny vzdáleností nejméně 6 m.

c) Manipulace s dodávkou a její uložení pro přepravu musí být provedeny tak, aby celkový součet indexů bezpečné podkritičnosti nepřekročil hodnotu 100 ani v jedné skupině a manipulace s každou takovouto skupinou a její uložení pro přepravu musí být provedeny tak, aby tyto skupiny byly odděleny vzdáleností nejméně 6 m. Prostor mezi skupinami může být obsazen dalším nákladem v souladu s bodem 6.

69.

Překračuje-li celkový součet indexů bezpečné podkritičnosti na nebo v dopravním prostředku nebo v kontejneru hodnotu 50, musí být při

skladování při přepravě mezi dopravním prostředkem nebo kontejnerem a dalšími skupinami radioaktivních zásilek, přepravních obalových souborů nebo kontejnerů obsahujících štěpné látky nebo jinými dopravními prostředky přepravujícími radioaktivní látky dodržena vzdálenost nejméně 6 m.

70.

Dodatečné požadavky na přepravu vyjmutých štěpných látek klasifikovaných podle jednoho z písmen a) až f) bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce jsou:

a)

pro dodávku je povoleno použít pouze jedno z písmen a) až f) bodu 17 přílohy č. 3 k této vyhlášce,

b)

v dodávce musí být přepravována pouze jedna vyjmutá štěpná látka v radioaktivních zásilkách podle bodu 17 písm. f) přílohy č. 3 k této vyhlášce, nestanoví-li Úřad a v případě mezinárodní přepravy také příslušný orgán státu, kterého se přeprava týká, v povolení k přepravě jinak,

c)

vyjmutá štěpná látka v radioaktivních zásilkách podle bodu 17 písm. c) přílohy č. 3 k této vyhlášce musí být přepravována v dodávce obsahující nejvýše 45 g štěpných radionuklidů,

d)

vyjmutá štěpná látka v radioaktivních zásilkách podle bodu 17 písm. d) přílohy č. 3 k této vyhlášce musí být přepravována v dodávce obsahující nejvýše 15 g štěpných radionuklidů a

e)

nebalená a balená vyjmutá štěpná látka podle bodu 17 písm. e) přílohy č. 3 k této vyhlášce musí být přepravována v dodávce obsahující nejvýše 45 g štěpných radionuklidů a musí být přepravována za výlučného použití.

14. 4. Dodatečné požadavky vztahující se na přepravu po železnici a silnici

71.

1. Železniční a silniční vozidla přepravující radioaktivní zásilky, přepravní obalové soubory nebo kontejnery opatřené bezpečnostní značkou podle vzoru na obrázcích č. 2, 3, 4 nebo 5 nebo přepravující dodávky za výlučného použití musí být opatřeny velkou bezpečnostní značkou podle vzoru na obrázku č. 6

a)
z vnějšku na obou bočnicích v případě železničního vozidla, nebo

b)
z vnějšku na obou bočnicích a na zadním čele v případě silničního vozidla.

2.

U vozidel bez bočnic mohou být velké bezpečnostní značky umístěny na podvozek nesoucí náklad, jsou-li tam dobře viditelné; u objemově velkých cisteren nebo kontejnerů musí být velké bezpečnostní značky umístěny pouze na nich. Pro vozidla, která nemají dostatečné místo k umístění velkých bezpečnostních značek s rozměry podle vzoru na obrázku č. 6, mohou být rozměry stran velké bezpečnostní značky zmenšeny až na 100 mm. Značky, které se nevztahují k radioaktivnímu obsahu vozidla, musí být odstraněny.

72.

1. Pokud lze označit dodávku nebalené látky skupiny LSA-I nebo předmětů skupiny SCO-I přepravovanou na nebo ve vozidle nebo dodávku balené radioaktivní nebo štěpné látky přepravovanou za výlučného použití na nebo ve vozidle jediným UN číslem, musí být UN číslo dodávky vyznačeno černými číslicemi vysokými nejméně 65 mm

a)
na bílém podkladu ve spodní polovině velké bezpečnostní značky podle vzoru na obrázku č. 6, nebo

b)
na tabulce podle vzoru na obrázku č. 7.

2.

Při označování podle odstavce 1 písm. b) musí být tabulka podle vzoru na obrázku č. 7 umístěna v bezprostřední blízkosti velké bezpečnostní značky podle vzoru na obrázku č. 6 na vnějšku obou bočnic v případě železničního vozidla nebo na vnějšku obou bočnic a na zadním čele v případě silničního vozidla.

73.

Pro dodávku přepravovanou za výlučného použití nesmí příkon dávkového ekvivalentu překročit

a)

10 mSv/h na libovolném místě vnějšího povrchu radioaktivní zásilky nebo přepravního obalového souboru; příkon dávkového ekvivalentu však nesmí překročit 2 mSv/h v situacích, kdy

1. vozidlo není vybaveno nástavbou, která za běžných podmínek přepravy zabraňuje nepovolaným osobám v přístupu do vnitřku nástavby,
2. nejsou provedena opatření k upevnění radioaktivních zásilek nebo přepravních obalových souborů zajišťující neměnnost jejich polohy uvnitř vozidla za běžných podmínek přepravy a

3. během přepravy jsou prováděny nakládky nebo vykládky,

b)
2 mSv/h na libovolném místě

1. vnějšího povrchu uzavřeného vozidla, včetně střešních a podlahových ploch, nebo

2. svislé roviny prodloužené z vnějšího okraje otevřeného vozidla, povrchu nákladu a spodního vnějšího povrchu vozidla a

c)
0,1 mSv/h ve vzdálenosti 2 m od

1. vnějšího povrchu svislé roviny uzavřeného vozidla, nebo

2. svislé roviny, která probíhá vnějším okrajem otevřeného vozidla.

74.

Při přepravě radioaktivní zásilky, přepravního obalového souboru nebo kontejneru označených bezpečnostními značkami kategorií II-ŽLUTÁ nebo III-ŽLUTÁ může být v silničním vozidle přítomen pouze řidič a závozník.

14. 5. Dodatečné požadavky vztahující se na přepravu plavidly

75.

Radioaktivní zásilka nebo přepravní obalový soubor mající příkon dávkového ekvivalentu na povrchu větší než 2 mSv/h nesmí být přepravovány plavidlem. Ustanovení věty první neplatí pro radioaktivní zásilku nebo přepravní obalový soubor

a)
přepravované za výlučného použití v souladu s tabulkou č. 6 sloupcem „Přeprava za výlučného použití“ na nebo ve vozidle, které splňuje požadavky bodu 73, za předpokladu, že nejsou z vozidla po dobu jeho přítomnosti na palubě plavidla vykládány, nebo

b)
přepravované za zvláštních podmínek.

76.

Přeprava dodávky plavidlem zvláště určeným k přepravě radioaktivních nebo štěpných látek je vyjmuta z požadavků bodu 66, pokud

a)
je pro přepravu vypracován program zajištění radiační ochrany, který je schválen Úřadem nebo příslušným orgánem státu, ve kterém je plavidlo registrováno, je-li provozovatelem plavidla zvláštního účelu zahraniční osoba, a dále příslušným orgánem přístavu, ve kterém plavidlo zakotví a který to požaduje,

b)
podmínky pro umístění dodávek, včetně těch naložených v průběhu cesty, na nebo v plavidle jsou předem stanoveny pro celou trasu a

c)
jsou nakládka dodávek, jejich přeprava i vykládka prováděny pod dozorem kvalifikovaných osob v oblasti přepravy radioaktivních nebo štěpných látek.

14. 6. Dodatečné požadavky vztahující se na leteckou přepravu

77.

Radioaktivní zásilka typu B(M) a dodávka přepravovaná za výlučného použití nesmí být přepravovány letadlem pro přepravu osob.

78.

Odvětrávaná radioaktivní zásilka typu B(M), radioaktivní zásilka vyžadující vnější chlazení pomocným chladicím systémem, radioaktivní zásilka

podléhající provozní kontrole během přepravy a radioaktivní zásilka obsahující kapalně pyroforické materiály nesmí být přepravovány letecky.

79.

Radioaktivní zásilka nebo přepravní obalový soubor mající příkon dávkového ekvivalentu na povrchu větší než 2 mSv/h nesmí být přepravovány letadlem. Ustanovení věty první neplatí pro radioaktivní zásilku nebo přepravní obalový soubor přepravované za zvláštních podmínek.

14. 7. Přeprava poštou

80.

Přeprava radioaktivních nebo štěpných látek poštou je v České republice zakázána.

15. JINÉ POŽADAVKY

81.

Celní kontrola radioaktivního obsahu radioaktivní zásilky musí být prováděna na místě s vybavením nezbytným k omezení a kontrole vystavení ozáření a v přítomnosti kvalifikovaných osob.

82.

Radioaktivní zásilka otevřená na pokyn celního úřadu musí být před dalším předáním k přepravě navracena do původního stavu.

83.

Radioaktivní zásilka, jejíž doručení není možné, musí být umístěna na bezpečném místě. O této skutečnosti musí být Úřad neprodleně informován.

16. UCHOVÁNÍ A DOSTUPNOST PŘEPRAVNÍCH DOKLADŮ U DOPRAVCE

84.

Doprovodce nesmí přijmout dodávku k přepravě, aniž by mu byly předány kopie přepravních dokladů, ostatních požadovaných dokumentů a informací nebo mu byly tyto poskytnuty elektronicky.

85.

Příslušné informace k dopravci musí provázet přepravu až do místa jejího konečného určení a musí být poskytnuty příjemci při doručení dodávky.

86.

Informace k dodávce poskytnuté dopravci elektronicky mu musí být přístupné po celou dobu přepravy až do místa konečného určení dodávky a musí být kdykoliv možné jejich převedení do listinné podoby.

87.

Dopravce musí uchovávat kopii přepravního dokladu, doplňkových informací a dokumentace podle této vyhlášky po dobu nejméně 3 měsíců.

88.

Jsou-li dokumenty podle této vyhlášky uchovávány elektronicky, musí je být dopravce schopen převést do listinné podoby.

Příloha č. 5 k vyhlášce č. 379/2016 Sb.

Příloha č. 5

Příloha č. 6 k vyhlášce č. 379/2016 Sb.

**POŽADAVKY NA VÝPOČET HODNOT AKTIVITY PRO VYJMUTÍ
DODÁVKY PRO PŘEPRAVU RADIOAKTIVNÍCH
NEBO ŠTĚPNÝCH LÁTEK V NÁSTROJÍCH NEBO VÝROBCÍCH**

Principy a metodiky pro výpočet hodnot aktivity k vyjmutí dodávky pro přepravu radioaktivních nebo štěpných látek v nástrojích nebo výrobcích jsou uvedeny v dokumentu Mezinárodní agentury pro atomovou energii Radiační ochrana a bezpečnost zdrojů záření: Mezinárodní základní bezpečnostní standardy, Obecné bezpečnostní normy, Edice bezpečnostních norem MAAE zn. GSR, Část 3, Mezinárodní agentura pro atomovou energii, Vídeň, 2014.