



4.1.5 Zvláštní ustanovení pro balení látek třídy 1

4.1.5.1 Splněna musí být všeobecná ustanovení oddílu 4.1.1.

4.1.5.2 Všechny obaly pro látky třídy 1 musí být zkonstruovány a vyrobeny tak, že:

- .1 chrání výbušné látky a předměty, zabraňují jejich unikání a nezvyšují riziko neúmyslného zážehu nebo roznětu za normálních podmínek přepravy, včetně předvídatelných změn teploty, vlhkosti a tlaku,
- .2 umožní, aby kompletní balení bylo za normálních podmínek přepravy bezpečně manipulovatelné, a
- .3 obaly musí být odolné vůči zatížení způsobeném stohováním, kterému budou vystaveny během přepravy tak, aby se nezvyšovalo riziko představované výbušnými látkami. Zadržovací funkce obalů nesmí být poškozena a obaly nesmí být zdeformovány takovým způsobem a do takového rozsahu, že by se snížila jejich pevnost nebo by se snížila stabilita stohovaných obalů

4.1.5.3 Všechny výbušné látky a předměty, které jsou připraveny k přepravě, musí být zařazeny ve shodě s postupy podrobně uvedenými v 2.1.3

4.1.5.4 Látky třídy 1 musí být baleny podle příslušného pokynu pro balení udaného ve sloupci 8 a 9 Seznamu nebezpečných látek, jak je podrobně uveden v 4.1.4.

4.1.5.5 Pokud není v tomto Řádu stanoveno jinak, musí obaly, včetně IBC a velkých obalů, odpovídat požadavkům kapitol 6.1, 6.5 nebo 6.6, jak je to náležité, a musí splňovat jejich požadavky na zkoušky pro obalovou skupinu II.

4.1.5.6 Uzavírací zařízení obalů obsahujících výbušné kapaliny musí zajistit dvojitou ochranu proti netěsnosti.

4.1.5.7 Uzavírací zařízení kovových sudů musí mít vhodné těsnění. Pokud je těsnění se závitem, musí být zabráněno proniknutí výbušných látek do závitu.

4.1.5.8 Obaly pro látky rozpustné ve vodě musí být odolné vůči vodě. Obaly pro znečitlivělé nebo flegmatizované látky musí být uzavřeny tak, aby se zabránilo změnám koncentrace během přepravy.

4.1.5.9 Jestliže obal obsahuje dvojitý plášť naplněný vodou, která může během přepravy zmrznout, musí být do vody přidáno dostačující množství prostředku proti zamrznání. Prostředek proti zamrznání, který by mohl, vzhledem ke své hořlavosti vytvořit nebezpečí požáru, nesmí být použit.

4.1.5.10 Hřebíky, sponky a jiná uzavírací zařízení vyrobená z kovu bez ochranného obalu, nesmí proniknout do vnitřku vnějšího obalu, pokud vnitřní obal dostatečně nechrání výbušné látky a předměty proti styku s kovem.

4.1.5.11 Vnitřní obaly, příslušenství a fixační materiály a umístění výbušných látek nebo předmětů v obalech musí být takové, aby výbušné látky nemohly proniknout za normálních podmínek přepravy do vnějšího obalu. Kovové části předmětů musí být zajištěny proti možnému styku s kovovými obaly. Předměty, obsahující výbušné látky, které nejsou uloženy ve vnějším obalu, musí být navzájem odděleny takovým způsobem, aby se zabránilo tření a nárazu. Pro tento účel mohou být použity vycpávky, fixační podložky, dělicí přepážky ve vnitřním nebo vnějším obalu, výlisky nebo nádoby.

4.1.5.12 Obaly musí být vyrobeny z materiálů snášenlivých s výbušnými látkami a nepropustných vůči výbušným látkám, které jsou obsaženy v obalu tak, aby ani vzájemné působení mezi těmito látkami a obalovými materiály ani jejich únik nezpůsobily, že výbušné látky se stanou pro přepravu nebezpečné nebo že dojde ke změně podřady rizika nebo skupiny snášenlivosti.

4.1.5.13 Musí být zabráněno proniknutí výbušných látek do meziprostorů spojovacích přehybů kovových obalů.



- 4.1.5.14** Obaly z plastů nesmějí být náchylné k vytváření nebo k akumulaci statické elektřiny v takovém množství, aby výboj mohl způsobit roznět nebo zážeh zabalených výbušných látek nebo jejich uvedení do činnosti.
- 4.1.5.15** Rozměrné a robustní obaly, určené normálně pro vojenské použití, bez jejich rozněcovacích prostředků nebo s rozněcovacími prostředky obsahujícími nejméně dvě účinná pojistná zařízení, mohou být přepravována bez obalu. Pokud mají tyto prostředky hnací náboje (náplně) nebo pokud jsou samohnací, musí být jejich zapalovací systémy chráněny proti stimulacím, které mohou nastat za normálních podmínek přepravy. Negativní výsledek Zkoušek série 4 provedených na nezabaleném předmětu ukazuje, že předmět může být uvažován pro přepravu bez obalu. Takové nezabalené předměty mohou být fixovány v lůžkách (kolébkách) nebo uloženy v latěních nebo v jiných vhodných manipulačních, skladovacích nebo vystřelovacích prostředcích tak, aby se za normálních podmínek přepravy nemohly uvolnit. Pokud takové velké výbušné předměty podléhají v rámci své provozní bezpečnosti a zkoušek vhodnosti zkušebními režimům, nebo pokud splňují předpisy tohoto kódu a pokud takové zkoušky byly s úspěchem provedeny, může příslušný orgán přepravu takových předmětů podle tohoto kódu schválit.
- 4.1.5.16** Výbušné látky nesmějí být baleny do vnitřních nebo vnějších obalů, pokud by rozdíly ve vnitřních a vnějších obalech, způsobených tepelnými nebo jinými účinky, mohly vyvolat výbuch nebo roztržení obalu.
- 4.1.5.17** Pokud volně výbušné látky nebo výbušná látka v nezabaleném nebo částečně zabaleném předmětu mohou přijít do styku s vnitřním povrchem kovových obalů (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 4A, 4B a kovové nádoby), musí být kovový obal opatřen vnitřní vložkou nebo povlakem (viz 4.1.1.2).
- 4.1.5.18** Pokyn pro balení 101 smí být použit pro každou výbušnou látku za předpokladu, že obal byl schválen příslušným orgánem bez ohledu na to, zdali obal vyhovuje pokynu pro balení, který je uveden v Seznamu nebezpečných věcí.
- 4.1.5.19** Nebezpečné věci ve vlastnictví vlády, balené před 1. lednem 1990 podle ustanovení IMDG Code platného v této době, mohou být přepravovány za předpokladu, že si obaly ponechaly svoji integritu a že látky jsou prohlášeny za látky ve vlastnictví vlády před 1. lednem 1990.
- 4.1.6 Zvláštní ustanovení pro balení věcí třídy 2**
- 4.1.6.1 Všeobecná ustanovení**
- 4.1.6.1.1** Tento oddíl obsahuje všeobecné předpisy platné pro používání tlakových nádob pro přepravu plynů třídy 2 a jiných nebezpečných látek v tlakových nádobách (např. UN 1061 stabilizovaný kyanovodík). Tlakové nádoby musí být vyrobeny a uzavřeny takovým způsobem, aby se zabránilo jakémukoliv úniku obsahu, který by mohl být způsoben, za normálních podmínek přepravy, včetně vibrací nebo změn teploty, vlhkosti nebo tlaku, (vyplývající například ze změny nadmořské výšky).
- 4.1.6.1.2** Části tlakových nádob, které jsou v přímém styku s nebezpečnými látkami, nesmějí být těmito nebezpečnými látkami ovlivňovány (poškozovány) ani zeslabovány a nesmí způsobit žádný nebezpečný účinek (např. katalytickou reakci nebo reakci s nebezpečnými látkami). Předpisy ISO 11114-1:2012 a ISO 11114-2:2013 musí být splněny, tak jak je to platné).
- 4.1.6.1.3** Tlakové nádoby, včetně jejich uzávěrů, musí být zvoleny pro plyn nebo směs plynů podle požadavků 6.2.1.2 a požadavků příslušných pokynů pro balení 4.1.4.1. Tato sekce se vztahuje také na tlakové nádoby, které jsou součástí MEGC.
- 4.1.6.1.4** Opakovaně plnitelné tlakové nádoby nesmí být plněny plynem nebo směsí plynů, které jsou rozdílné od dříve obsažených plynů, pokud nebyly provedeny nezbytné operace pro servis (obsahu) plynů. Změna servisu plynů pro stlačené a zkapalněné plyny musí splňovat požadavky ISO 11621: 1997, tak jak je to platné. Tlaková nádoba, která předtím obsahovala korosivní látku třídy 8 nebo látku jiné třídy



s podpůrným rizikem koroze, nesmí být navíc schválena pro přepravu látky třídy 2, pokud nebyla provedena nezbytná prohlídka a zkouška, jak je to stanoveno v 6.2.1.6.

- 4.1.6.1.5** Před naplněním musí plnič provést kontrolu tlakové nádoby a přesvědčit se, že je tlaková nádoba dovolena pro plyn, v případě chemické látky pod tlakem pro hnací látku, která se má přepravovat, a že jsou splněny požadavky tohoto kódu. Uzavírací ventily se musí po naplnění uzavřít a musí zůstat během přepravy uzavřeny. Odesílatel musí ověřit těsnost uzávěrů a výstroje.
- 4.1.6.1.6** Tlakové nádoby musí být plněny podle provozních tlaků, stupňů plnění a ustanovení, uvedených v příslušném pokynu pro balení pro konkrétní látku, která je plněna. Reaktivní plyny a směsi plynů musí být plněny takovým tlakem, aby v případě úplného rozkladu plynu nebyl překročen provozní tlak tlakové nádoby. Svazky láhví nesmějí být plněny tlakem, který překračuje nejnižší provozní tlak kterékoli láhve ve svazku.
- 4.1.6.1.7** Tlakové nádoby, včetně svých uzávěrů musí vyhovovat výrobním, konstrukčním a zkušebním požadavkům, podrobně uvedeným v kapitole 6.2. Pokud jsou předepsány vnější obaly, musí v nich být tlakové nádoby pevně zajištěny. Pokud není v příslušných pokynech pro balení stanoveno jinak, může být jeden nebo více vnitřních obalů uzavřeno v jednom vnějším obalu.
- 4.1.6.1.8** Ventily musí být zkonstruovány a vyrobeny takovým způsobem, aby byly schopné odolat poškození bez úniku plynů, nebo musí být chráněny proti poškození, které by mohlo způsobit únik obsahu tlakové nádoby jedním z následujících způsobů:
- .1 Ventily jsou umístěny uvnitř hrdla tlakové nádoby a chráněny šroubovací zátkou nebo kloboučkem
 - .2 Ventily jsou chráněny kloboučky. Tyto kloboučky musí mít odvětrávací otvory dostatečného průřezu k odstranění plynu, v případě jeho úniku,
 - .3 Ventily jsou chráněny límcí nebo kryty,
 - .4 Tlakové nádoby jsou přepravovány v rámech (na př. ve svazcích)
 - .5 Tlakové nádoby jsou přepravovány ve vnějších obalech. Obaly, jak jsou připraveny pro přepravu, musí být schopné vyhovět zkoušce volným pádem, jak je uvedena v 6.1.5.3 v parametrech pro skupinu balení I.
- Pro tlakové nádoby s ventily popsány v .2 a .3 musí být splněny požadavky normy ISO 11117: 1998 nebo ISO 11117: 2008 + Cor 1: 2009; pro ventily s vlastní ochranou musí být splněny požadavky přílohy A normy ISO 10297: 2014.
- Pro zásobníkové systémy s hydridem kovu musí být dodrženy požadavky na ochranu ventilů uvedené v ISO 16111:2008.
- 4.1.6.1.9** Tlakové nádoby, které nejsou opakovaně plnitelné:
- .1 musí být přepravovány ve vnějším obalu, jako je bedna nebo koš nebo na podložkách se smršťovací nebo průtažnou fólií
 - .2 musí mít hydraulický vodní objem menší nebo rovný 1,25 litru, pokud jsou naplněny hořlavým nebo toxickým plynem
 - .3 nesmějí být používány pro toxické plyny s LC₅₀ menším nebo rovným 200 ml/m³ a
 - .4 nesmějí být po uvedení do používání opravovány.
- 4.1.6.1.10** Opakovaně plnitelné tlakové nádoby, jiné než kryogenní nádoby, musí být podrobovány periodickým inspekcím podle ustanovení 6.2.1.6, a pokynu pro balení P200, P205 nebo P206. Ventily pro vyrovnávání tlaku u uzavřených kryogenních nádob musí být podrobovány periodickým inspekcím a zkouškám podle ustanovení uvedených v 6.2.1.6.3 a v pokynu pro balení P203. Tlakové nádoby nesmějí být plněny po uplynutí lhůty pro provedení periodické inspekce, avšak smějí být po uplynutí této lhůty přepravovány.



- 4.1.6.1.11** Opravy musí vyhovovat výrobním a zkušebním požadavkům platných norem pro konstrukci a výrobu a jsou dovoleny jen podle norem vztahujících se na periodické prohlídky, které jsou uvedeny v 6.2.2.4. Tlakové nádoby, jiné nežli pláště uzavřených kryogenních nádob, nesmí být podrobeny žádné z následujících oprav:
- .1 prasklin nebo jiných defektů svárů;
 - .2 prasklin stěn;
 - .3 netěsností nebo vad materiálu stěny, čela nebo dna.
- 4.1.6.1.12** Tlakové nádoby nesmí být předány k naplnění:
- .1 jsou-li poškozeny v takovém rozsahu, že tím může utrpět neporušenost tlakové nádoby nebo její provozní vybavení;
 - .2 pokud nádoba a její provozní vybavení nebyly prohlédnuty a shledány v dobrém provozním stavu;
 - .3 pokud vyžadovaná značka nádoby, týkající se certifikace, přezkoušení a plnění, nejsou čitelná.
- 4.1.6.1.13** Naplněné tlakové nádoby nesmí být předány k přepravě:
- .1 jsou-li netěsné;
 - .2 jsou-li poškozeny v takovém rozsahu, že tím může utrpět neporušenost nádoby nebo její provozní vybavení;
 - .3 pokud nádoba a její provozní vybavení nebyly prohlédnuty a hledány v dobrém s provozním stavu;
 - .4 pokud vyžadovaná značka nádoby, týkající se certifikace, přezkoušení a plnění nejsou čitelná.
- 4.1.6.1.14** Když jsou v pokynech pro balení P200 schváleny tlakové láhve a jiné tlakové nádoby pro plyny podle požadavků tohoto pododdílu a kapitoly 6.2, jsou rovněž schváleny tlakové láhve a tlakové nádoby, které splňují požadavky příslušného orgánu země, ve které jsou tlakové láhve a tlakové nádoby plněny. Ventily musí být chráněny vhodným způsobem. Tlakové nádoby s kapacitou 1 litru nebo méně, musí být baleny ve vnějších obalech vyrobených z vhodného materiálu o vhodné pevnosti a konstrukci, ve vztahu k objemu obalu a předpokládanému použití a musí být zabezpečeny nebo opatřeny fixačním materiálem takovým způsobem, aby se zabránilo významnému pohybu uvnitř vnějšího obalu během normálních podmínek přepravy.
- 4.1.7 Zvláštní ustanovení pro balení organických peroxidů (třída 5.2) a samovolně se rozkládajících (samovolně reagujících) látek třídy 4.1**
- 4.1.7.0 Všeobecně**
- 4.1.7.0.1** Pro organické peroxidy musí být všechny nádoby „uzavřeny účinným způsobem“. Tam, kde může vývinem plynu dojít v obalu k významnému vnitřnímu tlaku, je možno opatřit zařízení ventilem (odvětrávacím zařízením) za předpokladu, že uvolněný plyn nezpůsobí žádné nebezpečí, jinak musí být stupeň plnění limitován. Každé odvětrávací zařízení musí být konstruováno takovým způsobem, aby kapalina neunikala, pokud se obal nachází ve svislé poloze a tak, aby bylo možno zabránit vstupu nečistot. Vnější obal, pokud existuje, musí být navržen takovým způsobem, aby nepřekážel provozu odvětrávacího zařízení.
- 4.1.7.1 Použití obalů (kromě IBC)**
- 4.1.7.1.1** Obaly pro organické peroxidy a samovolně se rozkládající látky musí odpovídat požadavkům kapitoly 6.1 a musí splňovat její požadavky na zkoušky pro obalovou skupinu II.



- 4.1.7.1.2** Způsoby balení organických peroxidů a samovolně se rozkládajících látek jsou uvedeny v pokynu pro balení P520 a jsou označena OP1 až OP8. Množství stanovená pro každý způsob balení jsou nejvyšší povolená množství na obal.
- 4.1.7.1.3** Způsoby balení vhodná pro jednotlivé, již zařazené organické peroxidy a samovolně se rozkládající látky, jsou uvedeny v 2.4.2.3.2.3 a 2.5.3.2.4.
- 4.1.7.1.4** Pro nové organické peroxidy, nové samovolně se rozkládající látky nebo nové přípravky již zařazených organických peroxidů nebo samovolně se rozkládajících látek, musí být, pro přiřazení vhodného způsobu balení, použit následující postup:
- .1 **ORGANICKÝ PEROXID TYPU B nebo SAMOVOLNĚ SE ROZKLÁDAJÍCÍ LÁTKA TYPU B:**

Použití musí být způsob balení OP5, pokud organický peroxid (nebo samovolně se rozkládající látka) splňuje kritéria 2.5.3.3.2.2 (resp. 2.4.2.3.3.2.2) pro obal schválený tímto způsobem balení.

Pokud organický peroxid (nebo samovolně se rozkládající látka) splňuje tato kritéria v menším obalu nežli v obalu schváleném způsobem balení OP5 (jeden z obalů uvedených pro OP1 až OP4), potom se musí použít odpovídající způsob balení s nižším OP číslem,
 - .2 **ORGANICKÝ PEROXID TYPU C nebo SAMOVOLNĚ SE ROZKLÁDAJÍCÍ LÁTKA TYPU C:**

Použití musí být způsob balení OP6, pokud organický peroxid nebo (samovolně se rozkládající látka) splňuje kritéria 2.5.3.2.3. (resp. 2.4.2.3.3.2.3) pro obal schválený tímto způsobem balení. Pokud organický peroxid (nebo samovolně se rozkládající látka) splňuje tato kritéria v menším obalu nežli v obalu schváleném způsobem balení OP6, potom se musí použít odpovídající způsob balení s nižším OP číslem,
 - .3 **ORGANICKÝ PEROXID TYPU D nebo SAMOVOLNĚ SE ROZKLÁDAJÍCÍ LÁTKA TYPU D:**

Pro tento typ organického peroxidu nebo samovolně se rozkládající látky je nutno použít způsob balení OP7
 - .4 **ORGANICKÝ PEROXID TYPU E nebo SAMOVOLNĚ SE ROZKLÁDAJÍCÍ LÁTKA TYPU E:**

Pro tento typ organického peroxidu nebo samovolně se rozkládající látky je nutno použít způsob balení OP8
 - .5 **ORGANICKÝ PEROXID TYPU F nebo SAMOVOLNĚ SE ROZKLÁDAJÍCÍ LÁTKA TYPU F:**

Pro tento typ organického peroxidu nebo samovolně se rozkládající látky je nutno použít způsob balení OP8.
- 4.1.7.2 Použití IBC**
- 4.1.7.2.1** Běžně přiřazené organické peroxidy, jmenovitě uvedené v pokynu pro balení IBC520, mohou být přepravovány v IBC podle tohoto pokynu pro balení. IBC musí odpovídat požadavkům kapitoly 6.5 a musí splňovat její požadavky na zkoušky pro obalovou skupinu II.
- 4.1.7.2.2** Jiné organické peroxidy a samovolně se rozkládající látky typu F smějí být přepravovány v IBC za podmínek stanovených příslušným orgánem země původu, pokud se příslušný orgán na základě vhodných zkoušek přesvědčí, že taková přeprava může být bezpečně provedena. Provedené zkoušky musí umožnit:
- .1 prokázat, že organický peroxid (nebo samovolně reagující látky) vyhovují zásadám klasifikace;
 - .2 prokázat snášenlivost všech materiálů, které jsou normálně ve styku s látkou během přepravy;
 - .3 stanovit, pokud je to použitelné, regulované a mimořádné teploty spojené s přepravou výrobku v daném IBC z SADT;



- .4 navrhnout, pokud je to použitelné, zařízení pro uvolňování tlaku a nouzové zařízení pro uvolňování přetlaku;
- .5 určit, zdali jsou nutná speciální ustanovení pro bezpečnou přepravu látky.

4.1.7.2.3 Pro samovolně reagující látky se vyžaduje řízení teploty podle 2.4.2.3.4. Pro organické peroxidy se vyžaduje řízení teploty podle 2.5.3.4.1. Ustanovení pro řízení teploty jsou uvedena v 7.3.7

4.1.7.2.4 Je nutno počítat se samourychlujícím se rozkladem a se zachycením ohněm. Aby se předešlo výbušnému rozkladu kovové nebo kompozitní IBC s celokovovým pláštěm, musí být nouzová zařízení pro uvolnění tlaku zkonstruována tak, aby odvětrala všechny produkty a páry vyvinuté během samourychlujícího se rozkladu nebo během časového úseku nejméně jedné hodiny úplného zachycení ohněm, jak je to vypočteno podle rovnic uvedených v 4.2.1.13.8.

4.1.8 Zvláštní ustanovení pro balení infekčních látek kategorie A (třída 6.2, UN 2814 a UN 2900)

4.1.8.1 Odesílatel infekčních látek musí zaručit, že obaly jsou připraveny takovým způsobem, že dojedou do místa určení v dobrém stavu a nebudou během přepravy představovat žádné nebezpečí pro osoby nebo zvířata.

4.1.8.2 Definice v 1.2.1 a všeobecná ustanovení pro balení v 4.1.1.1 až 4.1.1.14 s výjimkou 4.1.1.10 až 4.1.1.12 platí pro obaly s infekčními látkami. Kapaliny musí být plněny jen do obalů, které mají odpovídající odolnost proti vnitřnímu tlaku, který se může vyvinout za normálních podmínek přepravy.

4.1.8.3 Mezi sekundárním a vnějším obalem musí být vložen seznam obsahu obalů s jednotlivými položkami. Pokud jsou infekční látky, které se mají přepravovat neznámé, avšak existuje podezření, že splňují kritéria pro zařazení do kategorie A, je nutno uvést v závorkách za oficiálním pojmenováním pro přepravu vloženém do vnějšího obsahu slova „podezření na infekční látku kategorie A“.

4.1.8.4 Před tím, než se prázdný obal vrátí k odesílateli nebo bude zaslán jinam, musí být vydezinfikován nebo sterilizován, aby se odstranilo jakékoli nebezpečí, a všechny bezpečnostní značky a nápisy informující, že obsahoval infekční látku, musí být odstraněny.

4.1.8.5 Pokud je dodržena rovnocenná úroveň provedení, jsou dovoleny následující varianty primárních nádob umístěných v sekundárním obalu, aniž by bylo třeba provést další zkoušení jednotky přepravního balení (kompletního kusu):

- .1 Primární nádoby stejných nebo menších rozměrů, než mají zkoušené nádoby, mohou být použity pokud:
 - (a) primární nádoby jsou podobné konstrukce jako zkoušené (např. tvaru: kruhového, pravouhlého atd.);
 - (b) materiál konstrukce primárních nádob (např. sklo, plasty, kov) poskytuje odolnost proti nárazu a stohovacím silám stejnou nebo lepší než odzkoušené nádoby;
 - (c) primární nádoby mají stejné nebo menší otvory a uzávěr je rovnocenné konstrukce (např. šroubovací čepička, třecí víčko atd.);
 - (d) přiměřený dodatečný fixační materiál je použit pro vyplnění prázdných prostorů a pro zabránění nekontrolovatelnému pohybu prvotních nádob; a
 - (e) primární nádoby jsou orientovány v sekundárních obalech tak jako ve zkoušeném kusu;
- .2 Menší počet zkoušených primárních nádob nebo alternativních typů primárních nádob uvedených výše pod .1 může být používán, pokud je dostatečně doplněna fixace zaplňující volný(é) prostor(y) a zabraňující nekontrolovatelnému pohybu primárních nádob.

4.1.9 Zvláštní ustanovení pro balení radioaktivních látek

**4.1.9.1 Všeobecně**

4.1.9.1.1 Radioaktivní látky, obaly a balení musí splňovat požadavky kapitoly 6.4. Množství radioaktivního materiálu látek v obalu nesmí překročit mezní hodnoty uvedené v odstavci 2.7.2.2, 2.7.2.4.1, 2.7.2.4.4, 2.7.2.4.5, 2.7.2.4.6 a 4.1.9.3.

Typy kusů pro radioaktivní látky dle ustanovení tohoto Řádu jsou

- .1 Vyjmutý kus (viz 1.5.1.5);
- .2 Průmyslový kus typu 1 (Typ IP-1);
- .3 Průmyslový kus typu 2 (Typ IP-2);
- .4 Průmyslový kus typu 3 (Typ IP-3);
- .5 Kus typu A;
- .6 Kus typu B(U);
- .7 Kus typu B(M);
- .8 Kus typu C.

Kusy obsahující štěpný materiál nebo hexafluorid uranu jsou předmětem dodatečných požadavků.

4.1.9.1.2 Nestálé (neupevněné) kontaminace vnějších povrchů obalů musí být nejmenší, jak je to prakticky možné a za běžných podmínek přepravy nesmí překročit mezní hodnoty:

- (a) 4 Bq/cm² pro beta a gama zářiče a alfa zářiče nízké toxicity
- (b) 0,4 Bq/cm² pro všechny ostatní zářiče

Tyto mezní hodnoty platí, pokud jsou zprůměrněny na ploše 300 cm² kterékoliv části povrchu.

4.1.9.1.3 Kusy nesmí obsahovat žádné jiné položky než ty, které jsou nezbytné pro používání radioaktivní látky. Za podmínek přepravy odpovídajících konstrukčnímu vzoru kusu, nesmí vzájemné působení mezi těmito položkami a kusem snižovat bezpečnost kusu.

4.1.9.1.4 Pokud není předepsáno jinak v 7.1.4.5.11, nesmí úroveň nestálých kontaminací vnějších a vnitřních povrchů přebalů, přepravních jednotek, cisternového vozu a IBC a přepravního obalového souboru přesáhnout limity stanovené v odstavci 4.1.9.1.2

4.1.9.1.5 Pro radioaktivní látky mající jiné nebezpečné vlastnosti musí konstrukce kusu vzít v úvahu tyto vlastnosti. Radioaktivní látky s vedlejším nebezpečím zabalené do kusů, které nevyžadují schválení příslušného orgánu, musí být přepravovány v obalech, IBC, cisternách nebo kontejnerech pro volně ložené látky, které plně vyhovují ustanovením příslušných kapitol části 6, jakož i příslušným ustanovením kapitol 4.1, 4.2 nebo 4.3 pro toto vedlejší nebezpečí.

4.1.9.1.6 Před prvním použitím obalu k přepravě radioaktivní látky, musí být potvrzeno, že byl vyroben ve shodě se specifikacemi vzoru, aby se zajistilo dodržení příslušných ustanovení tohoto kódu a jakéhokoli platného schvalovacího osvědčení. Musí být splněny také následující požadavky, je-li to náležité:

- .1 přesahuje-li projektovaný přetlak zádržného systému 35 kPa, musí být zajištěno, že zádržný systém každého obalu odpovídá požadavkům schváleného konstrukčního typu vzhledem ke schopnosti tohoto systému zachovat si celistvost při vystavení takovému tlaku;
- .2 pro každý obal určený k použití jako kus typu B(U), typu B(M) nebo typu C a pro každý obal určený pro štěpné látky musí být zajištěno, že efektivnost stínění a zádržného systému, a pokud je to zapotřebí, vlastnosti přenosu tepla a účinnost omezujícího systému, jsou v rámci mezních hodnot použitelných pro schválený konstrukční typ;
- .3 pro každý obal určený pro štěpné látky musí být zajištěno, že účinnost prvků bezpečné podkritičnosti je uvnitř mezi platných nebo stanovených pro vzor, a zejména když jsou za



účelem dodržení požadavků uvedených v 6.4.11.1 zvláště přidány neutronové jedy, musí být provedeny kontroly k potvrzení přítomnosti a rozmístění těchto neutronových jedů.

- 4.1.9.1.7** Před každým odesláním kusu musí být zajištěno, že kus neobsahuje:
- .1 jiné radionuklidy než ty, které jsou specifikovány pro vzor kusu; ani
 - .2 obsah v jiné formě nebo v jiném fyzikálním nebo chemickém stavu, než jsou ty, které jsou specifikovány pro vzor kusu.
- 4.1.9.1.8** Před každým odesláním kusu musí být zajištěno, že všechny požadavky stanovené v příslušných ustanoveních tohoto kódu a v platných schvalovacích osvědčeních jsou dodrženy. Musí být splněny také následující požadavky, je-li to náležité:
- .1 Musí být zajištěno, aby všechny zdvihací úchyty, které nesplňují požadavky uvedené v 6.4.2.2, byly odstraněny, nebo jiným způsobem učiněny neschopnými použití pro zdvihání kusu v souladu s 6.4.2.3
 - .2 Žádný kus typu B(U), typu B(M) a typu C nesmí být odeslán dříve, než dosáhne podmínek dostatečně blízkých rovnovážnému stavu, aby mohla být prokázána shoda s požadavky na teplotu a tlak, pokud nejde o výjimku z těchto požadavků obsaženou v jednostranném schválení;
 - .3 Pro každý kus typu B(U), typu B(M) a typu C musí být kontrolou a/nebo vhodnými zkouškami ověřeno, že všechny uzávěry, ventily a jiné otvory kontejnmentového systému, jimiž by mohl uniknout radioaktivní obsah, jsou řádně uzavřeny a popřípadě utěsněny způsobem, u něhož bylo prokázáno, že splňuje požadavky uvedené v 6.4.8.8 a 6.4.10.3;
 - .4 Pro kusy obsahující štěpné látky musí být provedeno měření popsané v 6.4.11.5 (b) a zkoušky k prokázání uzavřenosti každého kusu, jak je stanoveno v 6.4.11.8.
- 4.1.9.1.9** Odesílatel musí mít k dispozici kopii všech pokynů s ohledem na správné uzavření kusu a všech opatření pro přípravu přepravy dříve, než bude přeprava provedena podle podmínek rozhodnutí o povolení.
- 4.1.9.1.10** S výjimkou přepravy za výlučného použití žádný kus nebo přepravní obalový soubor nesmí překročit přepravní index 10 a nesmí překročit index bezpečné podkritičnosti 50.
- 4.1.9.1.11** S výjimkou přepravy kusů a přepravních obalových souborů za podmínek výlučného použití železnice nebo silnice specifikovaných v 7.1.4.5.5.1, nebo pod výlučným použitím a speciálním uspořádáním plavidla pod podmínkami specifikovaných v 7.1.4.5.7, nesmí příkon dávkového ekvivalentu kusu nebo přepravního obalového souboru překročit 2 mSv/h.
- 4.1.9.1.12** Maximální hodnota příkonu dávkového ekvivalentu na jakémkoliv místě vnějšího povrchu kusu nebo přepravního obalového souboru nesmí překročit 10 mSv/h.
- 4.1.9.1.13** Pyroforní radioaktivní látka musí být balena v kusu Typu A, Typu B(U), Typu B(M) nebo Typu C a musí být také vhodně inertizována.
- 4.1.9.2 Požadavky a kontroly pro přepravu látek LSA a SCO**
- 4.1.9.2.1** Množství LSA materiálu nebo SCO předmětů v jednotlivém Typu balení IP-1, Typu balení IP-2, Typu balení IP-3 nebo v předmětu nebo souboru předmětů, jakkoli je vhodné, musí být omezeno takovým způsobem, že vnější radiační úroveň 3 m od nestíněné látky nebo souboru předmětů nebude vyšší nežli 10 mSv/h.
- 4.1.9.2.2** Pro LSA látky a SCO předměty, které jsou štěpnými látkami nebo takové látky obsahují a které nejsou vyjmuty podle 2.2.7.2.3.5, musí být dodrženy příslušné požadavky uvedené v 7.1.4.5.15 a 7.1.4.5.16.
- 4.1.9.2.3** Pro LSA látky a SCO předměty, které jsou štěpnými látkami nebo takové látky obsahují, musí být dodrženy příslušné požadavky uvedené v 6.4.11.1.



4.1.9.2.4 LSA-materiál a SCO-předměty ve skupinách LSA-1 a SCO-1, mohou být přepravovány nezabalené, za následujících podmínek:

- .1 všechny nezabalené látky s výjimkou rud, obsahující výlučně přírodně se vyskytující radionuklidy, musí být přepravovány takovým způsobem, že za normálních podmínek přepravy nedojde k úniku radioaktivního obsahu z vozu a nedojde k žádné ztrátě clonění.
- .2 každý vůz musí být použit výlučně, s výjimkou přepravy SCO-1, u kterých není kontaminace přístupných a nepřístupných povrchů větší nežli desetinásobek hodnoty používané v 2.7.1.2, a
- .3 U SCO-1, u kterých existuje podezření, že existuje nestálá kontaminace u nepřístupných povrchů, která převyšuje hodnoty uvedené v 2.7.2.3.2.1(i), musí být učiněna opatření, která zajistí, že radioaktivní látky nemohou uniknout do vozu.
- .4 Nezabalené štěpné látky musí splňovat požadavky uvedené v 2.7.2.3.5.5

4.1.9.2.5 LSA látky a SCO předměty, pokud není v 4.1.9.2.3 stanoveno jinak, musí být baleny v souladu s tabulkou 4.1.9.2.5

Tabulka 4.1.9.2.5 – Požadavky pro LSA látky a SCO průmyslových kusů

Radioaktivní materiál	Typ průmyslového balení	
	Výlučné použití	Nevýlučné použití
LSA-I tuhé ^a kapalné	Typ IP - 1	Typ IP - 1
	Typ IP - 2	Typ IP - 2
LSA-II tuhé kapalné a plynné	Typ IP - 2	Typ IP - 2
	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

^a za podmínek stanovených v 4.1.9.2.4. LSA-1 materiál a SCO-1 mohou být přepravovány nebalené

4.1.9.3 Kusy obsahující štěpný materiál

Obsah kusů obsahujících štěpné látky musí být takový, jak je stanoven pro vzor kusu buď přímo v tomto kódu, nebo v osvědčení o schválení.