

**Přehled doporučení
Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL)
pro oblast havarijní prevence, bezpečnosti technických zařízení
a zdolávání havárií
(stav: 31. 8. 2007)**

1. Doporučení k problematice zachycování hasební vody

Doporučení byla schválena na 6. zasedání MKOL ve dnech 21. 10. - 22. 10. 1993 v Otten-dorfu.

2. Doporučení ke zlepšení stavu zdolávání havárií v čistotě vod na Labi

Doporučení byla na 7. zasedání MKOL ve dnech 7. 11. - 8. 11. 1994 v Cuxhavenu vzata na vědomí.

3. Doporučení k základní osnově bezpečnostních zpráv vzhledem k ohrožení vod

Doporučení byla schválena na 9. zasedání MKOL ve dnech 21. 10. - 22. 10. 1996 v Českých Budějovicích.

4. Podnikové poplachové a havarijní plány - doporučení

Doporučení byla schválena na 10. zasedání MKOL ve dnech 21. 10. - 22. 10. 1997 v Ham-burku.

5. Požadavky na zařízení pro nakládání s látkami ohrožujícími jakost vody v oblastech ohrožených povodněmi nebo vzdutím - doporučení

Doporučení byla schválena na 11. zasedání MKOL ve dnech 19. 10. - 20. 10. 1998 v Kar-lových Varech.

6. Pojistky proti přeplnění - doporučení

Doporučení byla schválena na 12. zasedání MKOL ve dnech 19. 10. - 20. 10. 1999 v Drážďanech.

7. Organizační opatření a základní materiálně technické požadavky při zdolávání havárií s plovoucími látkami ohrožujícími jakost vody - doporučení

Doporučení byla schválena na 13. zasedání MKOL ve dnech 24. 10. - 25. 10. 2000 v Berlíně.

8. Bezpečnost potrubí – doporučení

Doporučení byla na 14. zasedání MKOL ve dnech 23. 10. - 24. 10. 2001 v Praze vzata na vědomí.

9. Zásadní požadavky na technická zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody – doporučení

Doporučení byla schválena na 15. zasedání MKOL ve dnech 21. 10. – 22. 10. 2002 ve Špindlerově Mlýně.

10. Doporučení pro zařízení sloužící ke skladování závadných látek

Doporučení byla schválena na 17. zasedání MKOL ve dnech 18. 10. – 19. 10. 2004 v Lipsku.



Doporučení k problematice zachycování hasební vody

Doporučení byla schválena na 6. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 21. 10. - 22. 10. 1993 v Ottendorfu.

**Doporučení
pracovní skupiny "Havarijní znečištění vod" (H)
Mezinárodní komise pro ochranu Labe
k problematice zachycování hasební vody**

Pracovní skupina "Havarijní znečištění vod" Mezinárodní komise pro ochranu Labe po důkladném studiu vzoru "Směrnice k vyměření záchytných zařízení na hasební vodu při skladování látek ohrožujících vodu" doporučuje tento dokument jako podklad pro vypracování obdobných předpisů v České republice.

Pracovní skupina H se obrací na MKOL s prosbou, aby se zasadila o právně závazné zavedení předpisů pro zachycování hasební vody při skladování látek ohrožujících vodu v České republice a Spolkové republice Německo.

Úvod

Zkušenosti z posledních let ukazují, že sklady látek ohrožujících vodu představují z hlediska ochrany vod objekty s obzvlášť vysokým potenciálem ohrožení vod a to hned z několika důvodů. Jedním z nich je i nebezpečí vyplývající ze znečištěné hasební vody, která vzniká při požárech těchto skladů. Absence záchytných zařízení na hasební vodu vede při požárech skladů látek ohrožujících vodu k obrovským ekologickým škodám. Projevilo se to i při požáru chemického závodu firmy Sandoz u Basileje v listopadu 1986, při kterém hasební voda, obsahující velké množství chemikálií, znečistila Rýn takřka po celé délce jeho toku.

Ve Spolkové republice Německo, na základě usnesení konference pracovního společenství ARGEBAU (pracovní společenství ministrů stavebnictví spolkových zemí), vypracovala projektová skupina "Požární ochrana v průmyslovém stavebnictví" odborné komise "Stavební dozor" pracovního společenství ARGEBAU vzor "Směrnice k vyměření záchytných zařízení na hasební vodu při skladování látek ohrožujících vodu" (LöRüRL). Na vypracování směrnice se podílela celá řada institucí z oblasti stavebnictví, chemického průmyslu, požární ochrany, pojišťovnictví atd.. Jejich seznam je uveden v příloze "Vysvětlivky projektové skupiny Požární ochrana v průmyslovém stavebnictví".

Krátká charakteristika směrnice k zachycování hasební vody

Cílem směrnice je ochrana vod před znečištěnou hasební vodou, která vzniká při požáru skladu látek ohrožujících vodu. Za tímto účelem obsahuje směrnice požadavky k omezení rizik a stanovuje objem hasební vody, kterou je nutno zachytit.

Jedním ze základních kritérií používaných ve směrnici je třída ohrožení vody skladovaných látek.

Směrnice zohledňuje i další ukazatele jako:

- typ požárního sboru (veřejný požární sbor a závodní požární sbor),
- technická infrastruktura požární ochrany (hlásiče požáru, hasicí zařízení),
- plocha skladového úseku,
- výška skladovaného zboží, hustota skladování a množství skladovaného zboží,
- typ skladu a způsob skladování (na volném prostranství, v budovách, v pohyblivých nádobách, v pohyblivých a stacionárních nádržích).

Na základě typu požárního sboru, požadavků na hlášení požáru a vybavenosti automatickým hasicím zařízením rozlišuje směrnice čtyři bezpečnostní kategorie.

Bezpečnostní kategorie, třída ohrožení vody skladovaných látek a hustota skladování jsou hlavní ukazatele pro stanovení přípustného skladovaného množství a přípustné plochy skladových úseků.

Vyměření objemu záchytných zařízení na hasební vodu se provádí podle bezpečnostní kategorie, třídy ohrožení vody skladovaných látek a skutečné plochy skladového úseku, přičemž směrnice rozlišuje výšku skladovaného zboží do 12 m a nad 12 m.

Hodnoty požadovaných objemů záchytných zařízení na hasební vodu uvedené v tabulkách směrnice odpovídají stávajícím znalostem odborníků. Základ těchto hodnot tvoří m.j. statisticky prokázaná účinnost protipožárních sprchových zařízení, pokusy s hasicími zařízeními a zkušenosti požárních sborů, získané při požárech skladů.

Směrnice obsahuje požadavky na skladování látek ohrožujících vodu a stavební požární ochranu skladištních budov jen tehdy, pokud jsou tyto požadavky nutné k vyměřování záchytných zařízení na hasební vodu; proto nelze tuto směrnici považovat za "směrnici pro sklady" nebo za "směrnici požární ochrany".

Zavádění směrnice do praxe ve Spolkové republice Německo

Směrnice byla schválena odbornou komisí "Stavební dozor" pracovního společenství ARGEBAU v srpnu 1992 a zatím byla zavedena jako Technický stavební předpis v spolkových zemích Badensko - Württembersko, Bavorsko, Berlín, Meklenbursko - Přední Pomořany, Severní Porýní - Vestfálsko, Šlesvicko - Holštýnsko a Durynsko. V ostatních spolkových zemích se zavedení směrnice připravuje.

Problematika zachycování hasební vody v České republice

V České republice neexistují legislativní opatření k zachycování hasební vody. Vytvoření těchto opatření se jeví vzhledem k existenci velkého množství skladů látek ohrožujících vodu jako nutné.

Přílohy:

- vzor směrnice (příloha 2.1 k předloze KOM/93/1/4c/1)
- vzor závaděcího výnosu (příloha 2.2 k předloze KOM/93/1/4c/1)
- vysvětlivky projektové skupiny "Požární ochrana v průmyslovém stavebnictví" (příloha 2.3 k předloze KOM/93/1/4c/1)

(srpen 1993)



MEZINÁRODNÍ KOMISE PRO OCHRANU LABE
INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE

Doporučení ke zlepšení stavu zdolávání havárií v čistotě vod na Labi

Doporučení byla na 7. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 7. 11. - 8. 11. 1994 v Cuxhavenu vzata na vědomí.

Rozborem současného stavu zdolávání havárií v čistotě vod na Labi bylo zjištěno, že

- problematika zdolávání havárií je v České republice z právního hlediska řešena nedostačujícím způsobem (absence "havarijního" zákona). Právní základ pro účinné zdolávání havárií na Labi v Spolkové republice Německo v zásadě existuje, doplnění stávajících úprav je částečně potřebné.
- z důvodu omezených možností účinného zásahu při zdolávání havárií je protihavarijní prevence nejdůležitější a neúčinnější.
- organizační a technické předpoklady pro zdolávání havárií na Labi v obou státech v zásadě existují. Vyžadují ale v podstatných bodech zlepšení.

S cílem vytvořit právní, technické a organizační předpoklady pro zlepšení současného stavu zdolávání havárií v čistotě vod na Labi, doporučuje MKOL smluvním stranám, aby se zasadily o následující opatření:

1. urychlit práce na "havarijním" zákoně v České republice
2. zakotvit Mezinárodní varovný a poplachový plán Labe do právního řádu České republiky
3. závazně zavést Mezinárodní varovný a poplachový plán Labe v Spolkové republice Německo na základě existujících právních systémů
4. vypracovat nezbytné právní předpisy, týkající se opatření při haváriích způsobených závadnými látkami, zejména vůči zúčastněným orgánům a institucím
5. vytvořit právní předpoklady pro zlepšení protihavarijní prevence (např. k zachycování hasební vody)
6. systematické zlepšování součinnosti a vybavenosti všech složek činných při zdolávání havárií t. j. především policie, požárních orgánů, orgánů životního prostředí a v České republice též akciových společností Povodí
7. začlenit měřicí stanice na Labi do Mezinárodního varovného a poplachového plánu Labe a zavést vhodné metody měření pro včasnou identifikaci havárií (např. biomonitring)
8. složky činné při zdolávání havárií by měly sledovat vývoj protihavarijní techniky, zajišťovat její demonstraci a testování při cvičeních
9. vypracování koordinované strategie zásahů zemí ležících podél Labe (potřebné technické vybavení, vhodná místa zásahu, kvalifikace a cvičení zásahových jednotek)
10. vypracování počítačového modelu pro prognózu šíření vln škodlivých látek v Labi (poplachový model Labe)



MEZINÁRODNÍ KOMISE PRO OCHRANU LABE
INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE

Doporučení k základní osnově bezpečnostních zpráv vzhledem k ohrožení vod

Doporučení byla schválena na 9. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 21. 10. a 22. 10. 1996 v Českých Budějovicích.

1. Úvod

V povodí Labe se nacházejí podniky, ve kterých se manipuluje s nebezpečnými látkami, ve kterých se tyto látky zpracovávají, používají, skladují, stáčíjí nebo překládají. Při haváriích v zařízeních těchto podniků může dojít k omezení zásobování pitnou vodou v celých regionech, příp. k velkoplošné kontaminaci biotopů.

Systematické a komplexní analýzy bezpečnosti zařízení jsou účinnou metodou k posouzení nebezpečí, vyplývajícího ze závažných havárií, a pro stanovení konkrétních opatření k jejich zamezení, omezení jejich následků a pro stanovení priorit.

Základem pro taková rozsáhlá šetření je aplikace návrhu směrnice ES "Seveso"¹⁾ při využití všech ustanovení, uvedených v odpovídajících zákonech a předpisech příslušného státu, zabývajících se bezpečností zařízení a ochranou vod.

Ke konkrétním požadavkům kladeným na provozovatele nebezpečných zařízení, na něž se vztahuje tato směrnice, patří zpracování bezpečnostní zprávy.

Aby v takové bezpečnostní zprávě, v níž jsou komplexně a ve všech složkách analyzovány zdroje potenciálních rizik, byl také patřičně zohledněn aspekt ohrožení vod, předkládá Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL) podnikům a úřadům doporučení uvedená v části 2, jež by měla být zahrnuta do šetření.

Bezpečnostní zpráva je současně metodou umožňující zpracovat opatření obsažená v "Katalogu opatření k zamezení havarijního znečištění vod v povodí Labe" (MKOL, 1995) pro jednotlivé lokality, příp. vypracovat nová opatření ve vztahu k zařízením.

Cíl šetření odpovídá celkovému záměru sledovanému ve směrnici "Seveso", tj. najít a provést opatření, "... která jsou nezbytná pro účinný systém k zamezení závažných havárií s dalekosáhlými důsledky a k omezení následků havárií."

Taková bezpečnostní zpráva poskytuje provozovateli shrnující přehled jeho podniku jako celku a jeho jednotlivých zařízení z bezpečnostně technického hlediska. Již v průběhu zpracování zprávy poznává podnik bezpečnostně technické nedostatky a získává poznatky ke zvýšení bezpečnosti výroby. V průběhu tohoto procesu se u vedoucích pracovníků posiluje vědomí, že bezpečnost a funkčnost zařízení má přímý vliv na hospodárnost podniku.

Úřady mohou na základě informací uvedených v bezpečnostní zprávě uložit podnikům krátko-, středně- a dlouhodobá opatření k zamezení závažných havárií. Stejně tak mohou dohodnout společně s podnikem opatření, která by omezila následky závažných havárií.

2. Struktura šetření

2.1. Krátká charakteristika podniku a jeho okolí

Z hlediska ohrožení vod je nutno popsat:

- povrchové a podzemní vody v okolí, jejich toky
- dopravní spojení a vodní cesty
- existující zařízení / provozy k úpravě / čerpání pitné nebo užitkové vody
- potrubní systémy a systémy odpadních vod v rozsahu zařízení
- vymezená pásma ochrany vod
- další zvláštní skutečnosti v okolí, např. staré ekologické zátěže, skládky

¹⁾ Společné stanovisko Rady ES ze dne 19. března 1996 (9743/6/95 REV 6) s ohledem na vydání směrnice Rady pro zvládnutí nebezpečí při závažných haváriích s nebezpečnými látkami

2.2. Popis nebezpečných látek

Pro látky ohrožující jakost vody je nutné uvést následující údaje:

- stávající látky ohrožující jakost vody (chemický a triviální název, číslo UN, číslo CAS), přehled látek potenciálně vznikajících reakcemi při haváriích
- množství a vlastnosti stávajících / vznikajících látek, zvláště pak:
 - celkové množství látek, které se může uvolnit ze zařízení, příp. z jeho částí
 - tlak, teplotu, koncentraci a skupenství
- údaje o stávajících látkách, zvláště pak:
 - všeobecné fyzikální údaje jako bod tání a varu, tenze par, hustota, rozpustnost
 - bezpečnostně technické údaje jako hořlavost, reakce s vodou, teplota rozkladu
- třídy ohrožení vod a hodnocení
 - akutní toxicity vzhledem k nebezpečí pro využívání vodních zdrojů a funkčnost vodních ekosystémů
 - dlouhodobé a následné nebezpečí pro využívání vodních zdrojů a funkčnost vodních ekosystémů
- údaje o hydrolytickém chování a o dalších reakcích látek s vodou za normálních podmínek
- stávající údaje o látkách potenciálně vznikajících při reakcích

2.3. Popis zařízení a technologických postupů

Popis technického účelu zařízení, jeho základní struktury, provedení a popis technologické osnovy je základem pro pozdější hodnocení ohrožení životního prostředí, vyplývajícího ze zařízení a technologických postupů. Z hlediska ohrožení vod je nutno explicitně vyjádřit:

- technologické podmínky, pokud existuje přímý vztah k stávajícím / vznikajícím látkám ohrožujícím jakost vody
- materiálové vstupy a výstupy (pomocné látky, odpadní vody, zbytkové látky, odpady)
- stanovení částí zařízení významných z bezpečnostně technického hlediska
 - části zařízení s obsahem zvláštních látek
 - ochranná a bezpečnostní zařízení
 - další části zařízení důležité pro bezpečnost provozu
- popis částí zařízení významných z bezpečnostně technického hlediska
 - konstrukce, provedení částí zařízení významných z bezpečnostně technického hlediska
 - popis technologie, technologické podmínky, fyzikální nebo chemické přeměny
 - funkce a spolehlivost měřicích, řídicích a regulačních zařízení významných z bezpečnostně technického hlediska

2.4. Šetření a rozbor možných havárií a prostředky k jejich zamezení (analýza nebezpečí)

Z hlediska ohrožení vod je třeba

- prověřit bezpečnostní management z hlediska manipulace s látkami ohrožujícími jakost vody, jejich zpracování, použití, skladování, stáčení a překládky za účelem zabezpečení vysoké úrovně ochrany obyvatelstva a životního prostředí (organizační struktura, oblasti zodpovědnosti, způsoby jednání, postupy, procesy, prostředky a stávající, resp. předpokládané kontrolní systémy)
- systematicky prověřit části zařízení významné z bezpečnostně technického hlediska

- formulovat scénář pro případ úniku maximálně možného účinného objemu látek z jedné části zařízení uvnitř jednoho provozu, odhad možných dopadů na člověka a na vodní prostředí.
- popis půdních vrstev a posouzení možného šíření látek ohrožujících jakost vody v půdě
- zpracovat scénáře hypotetických havárií
 - vnos látek a jejich šíření v povrchových a podzemních vodách při zohlednění vlivu na další zařízení, části zařízení, včetně dominového efektu
 - provedení zhodnocení vlivů šířících se prostřednictvím vody
 - stanovení rozhraní v rámci organizačních opatření obsažených v havarijních plánech
- stanovit priority pro realizaci organizačních a technických opatření na základě údajů z "analýzy nebezpečí"

2.5. Ochrana a nouzová opatření k zamezení havárií a k minimalizaci škod

Z hlediska ohrožení vod je nutné stanovit opatření k zamezení havarijního znečištění vod (viz rovněž "Katalog opatření k zamezení havarijního znečištění vod v povodí Labe")

- zjištění a zamezení úniku látek ohrožujících jakost vody do půdy, povrchových a podzemních vod
 - systém odpadních vod (zařízení k jímání, odvádění a čištění odpadních vod)
 - záchytné systémy při skladování, stáčení a překládce látek ohrožujících jakost vody
 - signalizační a měřicí zařízení (systém odpadních vod, záchytný systém)
- zkvalitňování bezpečnostního managementu a zvyšování kvalifikace pracovníků
 - organizace bezpečnostních opatření
 - vypracování aktuálních interních nouzových plánů (havarijní plány)
- požární ochrana a ochrana před výbuchem
 - zachycování hasebních vod
 - ochranná pásma
 - bezpečnostní odstupy
- ochranná zařízení proti působení nebezpečných přírodních jevů na zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody
 - blesk
 - povodně
 - extrémní povětrnostní vlivy
 - zemětřesení
- vlivy působící z okolí na zařízení obsahující látky ohrožující jakost vody, příp. jeho části

2.6. Závěr

Výsledkem šetření by mělo být vyloučení možnosti vzniku havárie s dopadem na jakost vody. V jednotlivých případech je nutné:

- zhodnotit danou bezpečnostně technickou úroveň zařízení
- případně definovat zbývající rizika
- na základě zbývajících rizik stanovit krátko-, středně- nebo dlouhodobá opatření

3. Definice pojmů

Ve smyslu těchto doporučení se označuje / označují pojmem:

"podnik" celý úsek pod dozorem provozovatele, ve kterém se nacházejí nebezpečné látky v jednom nebo několika zařízeních, včetně společných nebo propojených infrastruktur a činností.

"provozovatel" každá fyzická nebo právnická osoba, která provozuje nebo vlastní podnik nebo zařízení anebo, pokud to legislativa jednotlivých států umožňuje, již byla předána rozhodující ekonomická dispoziční moc ve vztahu k technickému provozu.

"nebezpečné látky - látky ohrožující jakost vody" látkové kategorie uvedené v příloze 5 "Mezinárodního varovného a poplachového plánu".

"ochranná a bezpečnostní zařízení" všechna zařízení, která jsou k dispozici v technickém zařízení k omezení následků závažných havárií.

"bezpečnostní management" ta část nadřízeného systému managementu, která zahrnuje organizační strukturu, plánování, odpovědnosti, metody, postupy, procesy a zdroje k rozvoji, realizaci, plnění, hodnocení a zachování bezpečnostní politiky podniku.



Podnikové poplachové a havarijní plány

- Doporučení -

Doporučení byla schválena na 10. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 21. 10. a 22. 10. 1997 v Hamburku.

Podnikové poplachové a havarijní plány

- Doporučení -

Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL) doporučuje svým smluvním stranám, aby se zasadily o využívání následujících opatření k podnikovým poplachovým a havarijním plánům v technických zařízeních s látkami ohrožujícími jakost vody. Tato opatření vytváří spolu s dalšími technickými a organizačně bezpečnostními opatřeními základní předpoklady pro zamezení havarijním únikům látek ohrožujících jakost vody a omezení dopadů vzniklých havárií na vody.

Vypracování podnikových poplachových a havarijních plánů patří k zásadním bezpečnostním povinnostem provozovatele technického zařízení významného z havarijního hlediska. Obsahují popis předpokládaných organizačních a technických opatření a jejich průběhu po zjištění nebezpečné situace, která může vést k havárii nebo je důsledkem již vzniklé havárie.

Při vypracování podnikových poplachových a havarijních plánů pro případy havarijního úniku látek ohrožujících jakost vody by se mělo přihlížet zejména k těmto bodům:

1. Podnikový poplachový a havarijní plán musí zabezpečit, aby po zjištění nebezpečné situace bylo hlášení rychle předáno internímu a/nebo externímu pracovišti, určenému pro příjem hlášení.
2. Podnikový poplachový a havarijní plán musí pro konkrétní jednotlivá technická zařízení a/nebo systémy technických zařízení obsahovat pokyny k činnosti osob nebo skupin osob, které mají v případě nebezpečné situace zajistit předání všech hlášení.
3. Je třeba stanovit v dohodě s příslušnými úřady různé stupně hlášení podle rozsahu očekávaných dopadů. K tomu je nutno použít dohodnuté specifické postupy pro vyhlášení poplachu (např. Mezinárodní varovný a poplachový plán Labe, Mezinárodní varovný a poplachový plán Rýn).
4. Provozovatel technického zařízení musí s příslušnými úřady dohodnout, kdo a za jaká opatření bude odpovídat v případě havárie.
5. V podnikových poplachových a havarijních plánech musí být uvedeny personál, funkce, kompetence, dosažitelnost, místa srazu a úkoly pro speciální štáb zásahových jednotek. Dále je nutno uvést specializované odborníky a stanovit doby pro vyhlášení poplachu a mobilizaci zásahových jednotek.
6. Určení způsobu a formy vyhlášení varování a poplachu pro uživatele vod zasažených havárií a způsob informování obyvatelstva.
7. V havarijních plánech pro jednotlivá technická zařízení jsou nutné mimo jiné tyto obecné informace:
 - seznam dostupných zásahových prostředků
 - popis vodstva v okolí technického zařízení a specifických způsobů jeho využívání (např. vodárenské pásmo)
 - druh a množství látek v požárních úsecích technických zařízení a skladů, včetně bezpečnostních listů a příp. interní podnikové informace o látkách.

8. Pro všechna technická zařízení, resp. jejich části, u kterých lze v případě havarijního úniku látek ohrožujících jakost vody počítat se vznikem mimořádného nebezpečí, je nutno připravit mimo jiné tyto informace:
 - požární plány (zvláště nebezpečné oblasti, přípustné hasicí prostředky atd.)
 - zásobování vodou (např. dostupnost hasební a chladicí vody)
 - dodávky elektrické energie (např. zdroj nouzového proudu, možnosti přerušení dodávek elektrické energie)
 - kanalizační plány (např. uzavírací a retenční zařízení a zvláště nebezpečné oblasti)
 - podniková zařízení pro vyhlášení poplachu a varování
 - nouzové vypínání nebezpečných zařízení (např. reaktorů).
9. Obzvláště nebezpečná místa musí být v havarijních plánech definována podle nejdůležitějších látek ohrožujících jakost vody a podle nebezpečných technických zařízení. V této souvislosti jsou důležité následující údaje:
 - druh a množství nebezpečných látek, přicházejících v úvahu, jejich účinky, způsob jejich šíření, možnosti zamezení škodám, další případné dopady
 - druh technického zařízení.
10. Popis havarijních scénářů a příslušná analýza dopadů pro případ havarijního úniku látek ohrožujících jakost vody do povrchových vod (časový a prostorový průběh).
11. Popis opatření k omezení rozsahu havárie (např. zařízení k zachycení hasebních vod, akumulární nádrže, protipožární systémy) na základě příslušných havarijních scénářů, jako je např.
 - netěsnost
 - přeplnění
 - úplné selhání zásobníků, kontejnerů, potrubí nebo jiných částí technických zařízení
 - požár spojený se vznikem hasební vody
 - nehody při přepravě nebezpečných látek uvnitř podniku.
12. Je třeba v pravidelných intervalech provádět havarijní cvičení.
13. Podnikový poplachový a havarijní plán se musí pravidelně aktualizovat.
14. S poplachovými a havarijními plány musí být seznámeny příslušné úřady a pracovníci.

Doporučení pro požadavky na technická zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody v oblastech ohrožených povodněmi nebo vzduťm

Mezinárodní komise pro ochranu Labe schválila na svém 11. zasedání ve dnech 19. 10. a 20. 10. 1998 v Karlových Varech doporučení pro požadavky na zařízení pro nakládání s látkami ohrožujícími jakost vody v oblastech ohrožených povodněmi nebo vzduťm.

Doporučení byla aktualizována na základě zkušeností z povodně na Labi v srpnu 2002.

1. Rozsah použití doporučení

Požadavky platí pro technická zařízení, jejich části (včetně potrubí) a bezpečnostní zařízení, která mohou být ovlivněna vzduutím. V této souvislosti nehraje roli, zda se jedná o zaplavení z důvodu povodně, zpětného vzduutí povrchových vod nebo kanalizační sítě, zvýšení hladiny podzemních vod při déle trvajících povodních nebo o zaplavení zachycenou hasební vodou ze zařízení pro zachycování hasebních vod. Požadavky platí stejnou měrou jak pro zařízení, která budou nově vybudována, tak i pro již existující technická zařízení.

2. Požadavky

2.1. Podzemní skladištní zařízení

2.1.1. Podzemní nádrže a potrubí musí být zajištěny proti vztlaku, např.

- navýšením vrstvy zeminy, kterou jsou zasypány;
- použitím betonové desky překrývající nádrž nebo
- ukotvením v betonové základové desce pomocí ocelových pásů.

Zajištění proti vztlaku musí vykazovat pro případ úplného zaplavení nádrží minimálně 1,3-násobek hodnoty vztlaku prázdných nádrží.

2.1.2. Podzemní nádrže a potrubí musí být schopny bezpečně odolávat vnějšímu tlaku vody vznikajícímu při zaplavení, tzn. že musí být ze statického hlediska dimenzovány i pro takové případy. Toto je nutno doložit osvědčením od výrobce.

2.2. Nadzemní zařízení na volném prostranství

2.2.1. Nádrže a části zařízení musí být chráněny proti odplavení a mechanickému poškození plovoucím materiálem apod.

2.2.2. Nádrže a části zařízení nesmějí omezit volný průchod povodně.

2.2.3. Dolní hrana nádrží musí být nad dosud nejvyšší známou (pozorovanou) hladinou vody, minimálně však musí odpovídat výšce hladiny stoleté vody (H_{100}).

2.2.4. Potrubí musí být uspořádáno tak, aby bylo umístěno nad dosud nejvyšší známou (pozorovanou) hladinou vody, minimálně však musí odpovídat výšce hladiny stoleté vody (H_{100}).

2.3. Nadzemní zařízení v budovách

2.3.1. Nádrže musí být instalovány tak, aby byly zabezpečeny proti vztlaku. Zabezpečení proti vztlaku může být provedeno např.

- ukotvením v podlaze pomocí ocelových pásů;
- ukotvením v postranních zdech pomocí ocelových pásů;
- zapřením proti stropu skladištního prostoru pomocí ocelových vzpěr.

2.3.2. Z konstrukčního hlediska musí být podlaha, postranní zdi nebo strop skladištního prostoru schopny bezpečně odolávat vztakovým silám. Toto musí posoudit statik.

2.3.3. Stojí-li nádrže v záchytných prostorech s nanesenou ochrannou vrstvou, je dle možnosti třeba zamezit ukotvení v oblasti ochranné vrstvy. Pokud tomu nelze zabránit, je nutno dbát na pečlivé utěsnění v místě ukotvení.

- 2.3.4. Jsou-li nádrže zabezpečeny proti vztlaku ukotvením v postranních zdech nebo vzpěrou proti stropu, je třeba dbát na to, aby nemohlo dojít k pootočení nádrží.
- 2.3.5. Zajištění proti vztlaku musí vykazovat pro případ úplného zaplavení nádrží minimálně 1,3-násobek hodnoty vztlaku prázdných nádrží.
- 2.3.6. Nádrže musí být schopny bezpečně odolávat vnějšímu tlaku vody vznikajícímu při zaplavení, tzn. že ze statického hlediska musí být dimenzovány i pro takové případy. Toto je nutno doložit osvědčením od výrobce.

3. Části zařízení

- 3.1. Odvzdušňovací potrubí musí být vedeno tak, aby nemohlo dojít k zaplavení jeho vyústění. Po celé své délce musí být pevně zakotveno a konstruováno tak, aby nemohlo dojít vnějším tlakem vody nebo plovoucím materiálem k jeho poškození. Při prodloužení od-
vzdušňovacího potrubí musí odborná firma prověřit, zda jsou nádrže ze statického hle-
diska dimenzovány na vnitřní tlak vznikající při případném přeplnění. Musí-li být od-
vzdušňovací potrubí vedeno výše, než je přípustné (např. u nádrží se zkušebním přetla-
kem 0,3 bar o více než 3 m nad dnem nádrže), je nutné pro tyto případy najít specifické
řešení (např. použití nádrží s vyššími přípustnými zkušebními nebo provozními přetlaky).
Uzavření od-
vzdušňovacích potrubí není přípustné.
- 3.2. Stáčecí přípojky - mohou-li být zaplaveny - musí být utěsněny těsněním. Těsnění smí být odstraněno pouze během stáčecího procesu.
- 3.3. Potrubí (plnicí, spojovací a odběrové potrubí) musí být pevně ukotveno po celé své dél-
ce a konstruováno tak, aby nemohlo dojít k jeho poškození.
- 3.4. Všechny otvory v nádržích a potrubí - pokud nemohou být umístěny v prostoru, který
není ohrožen zaplavením - musí být konstruovány jako vodotěsné.
- Těsnění vík na hrdlech musí být nainstalována odbornou firmou tak, aby plnila svoji funkci i v případě zaplavení. Je-li těsnění špatně nainstalováno (např. když se překrý-
vá), nepomůže ani dotažení šroubů, Těsnost musí být doložena osvědčením od vý-
robce.
 - Víka na hrdlech bez šroubových spojů musí být aretována tak, aby nemohlo při za-
plavení dojít k jejich posunu v důsledku případného proudění. Ve sporných případech
je nutno provést dodatečné upevnění šrouby.
 - U ukazatelů stavu naplnění se schránkou z umělé hmoty, které jsou namontovány
přímo na nádrži (tzv. plovákové přístroje), je nutno vycházet z toho, že není zabezpe-
čena dostatečná těsnost. Pokud existuje možnost úplného zaplavení nádrže, musí
být takové přístroje odstraněny; přípojka na nádrži musí být zátkou těsně zašroubo-
vána. Jako alternativu lze nainstalovat pneumatický ukazatel stavu naplnění.



MEZINÁRODNÍ KOMISE PRO OCHRANU LABE
INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE

POJISTKY PROTI PŘEPLNĚNÍ

- Doporučení -

Doporučení byla schválena na 12. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 19. 10. - 20. 10. 1999 v Drážďanech.

POJISTKY PROTI PŘEPLNĚNÍ

- Doporučení -

Pro použití pojistek proti přeplnění při plnění zásobníků látkami ohrožujícími jakost vody musí být splněny následující požadavky:

Rozsah použití

Zásobníky se mohou plnit látkami ohrožujícími jakost vody jen, pokud jsou vybaveny pojistkami proti přeplnění.

Výjimky

Výjimky z výše uvedeného požadavku jsou možné jen tehdy, je-li (v jednotlivých případech) zajištěno, že je přeplnění zásobníku vyloučeno jiným způsobem (např. při ručním plnění samouzavíratelnými stáčecími pistolemi).

Technické předpisy

Pojistka proti přeplnění musí před dosažením přípustného stavu plnění buď sama proces stáčení přerušit, nebo varovat akusticky. (Přípustný stav plnění je nutno určit s ohledem na množství látky, které se do zásobníku dostane v průběhu uzavírání).

Kontrola

Musí být stále zajištěna funkční způsobilost prostřednictvím vhodných monitorovacích a kontrolních mechanismů.

POJISTKY PROTI PŘEPLNĚNÍ

Přehled právních úprav

(Česká republika, Spolková republika Německo)

Česká republika

Po právní stránce je problematika pokryta § 25 zákona č. 138/73 Sb. v obecné formulaci, dále ve vyhlášce č. 6 MLVH/1977 Sb. v § 3 také v obecné formě a dále v Metodickém doporučení k provádění vyhlášky č. 6/1977 Sb. v konkrétní formě pro nadzemní a podzemní nádrže. Toto metodické doporučení však není závazným právním předpisem, ale příslušné orgány toto doporučení mohou uložit jako podmínku nebo opatření k nápravě ve správním řízení. Problematikou se zabývá dále norma ČSN 65 0202 „Hořlavé kapaliny. Plnění a stáčení. Výdejní čerpací stanice“. Její právní závaznost končí k 31. 12. 1999. Norma může být použita i nadále jako pomůcka při formulaci správního rozhodnutí.

Spolková republika Německo

Použití pojistek proti přeplnění upravuje v Německu živnostenské právo (v rámci bezpečnosti práce) a vodní právo. Ustanovení jsou harmonizována a vedou k tomu, že při plnění nádrží jsou zásadně předepsány pojistky proti přeplnění.

Pojistky proti přeplnění nejsou v Německu vyžadovány pro určité jednotlivé látky, ale pro obsáhle definované látkové skupiny.

Pojistky proti přeplnění jsou zásadně předepsány

- pro látky ohrožující jakost vody (hořlavé kapaliny jsou částí množiny látek ohrožujících jakost vody)
- pro hořlavé kapaliny.

Za látky ohrožující jakost vody jsou považovány pevné, kapalně a plynné látky, které mohou trvale nepříznivě změnit fyzikální, chemickou nebo biologickou kvalitu vody (např. ropa, benzín, nafta, topný olej, ketony, estery, organické sloučeniny obsahující halogeny, dusík nebo síru, dále jedy, atd.).

Těmito oběma obecnými definicemi jsou pojistky proti přeplnění prakticky vyžadovány u všech látek, jež mohou představovat potenciální nebezpečí.

V současné době platí tato výjimka: Nadzemní nádrže, resp. jednotlivě používané nadzemní cisterny o obsahu do 1 000 litrů pro skladování nafty nebo lehkého topného oleje, jež se plní z cisternových vozů nebo nasazovacích nádrží, nemusí být vybaveny pojistkami proti přeplnění

za předpokladu, že jsou plněny pouze jedním samouzavíratelným čerpacím ventilem a plnicím výkonem < 200 l/min ve volném odtoku.

Do budoucna bude toto ustanovení platit i pro všechny další kapaliny ohrožující jakost vody. Pak bude zapotřebí plnit i nádrže o objemu do 1 000 litrů a pohyblivé nádrže za použití samouzavíratelných stáčecích pistolí, resp. pojistek proti přeplnění.

Úřad příslušný pro výkon vodního práva může však stanovit, že lze upustit od pevných připojení potrubí a pojistek proti přeplnění, pokud je zabezpečeno, že přeplnění je vyloučeno jiným způsobem.

Pojistky proti přeplnění musí samostatně přerušit proces stáčení nebo spustit akustický poplach. Vzhledem ke konstrukci a bezpečnosti provozu musí pojistky proti přeplnění splňovat určité požadavky.

Pojistky proti přeplnění mohou být proto použity jen v tom případě, že mají úřední povolovací certifikát.

Provozovatel je povinen, příp. prostřednictvím odborného podniku, stále kontrolovat funkčnost a těsnost bezpečnostních zařízení.

Odborný znalec ověřuje v rámci opakujících se zkoušek zařízení i funkčnost pojistek proti přeplnění.

Před plněním zařízení je nutno prověřit funkčnost pojistek proti přeplnění (jinak nelze začít s plněním).

Organizační opatření a základní materiálně technické požadavky při zdolávání havárií s plovoucími látkami ohrožujícími jakost vody

- Doporučení -

Doporučení byla schválena na 13. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 24. 10. - 25. 10. 2000 v Berlíně.

1. Úvod

Využití technických přístrojů ke zdolávání havarijního znečištění látkami ohrožujícími jakost vody se v současné době omezuje na plovoucí látky (především ropné látky) a je značně závislé na okolních podmínkách (např. povodňová situace, ledové poměry, síla větru atd.).

Na volně tekoucích úsecích toků je v závislosti na rychlosti proudění nezbytný systém opatření, umožňujících z toku odčerpat co největší množství uniklé látky. Úplné zachycení plovoucích látek se podaří ale jen zřídkakdy.

Možnosti zdolávání havárií v těch částech toků, v kterých se projevuje vliv moře, jsou výraznou měrou ovlivňovány přílivem a odlivem, povětrnostní situací (silou větru) a režimem proudění.

2. Výběr zásahových míst ke zdolávání havarijního znečištění

Za účelem cíleného využití technických přístrojů ke zdolávání ropných havárií je nutno předem vymezit lokality ke zdolávání havárií, jejichž výběr se provádí s ohledem na zvlášť ochranný cenné a citlivé způsoby využití vod nebo pobřežních zón.

Lokality ke zdolávání havárií by měly splňovat následující podmínky:

- dobrá dosažitelnost těchto lokalit, také s ohledem na reakční dobu (od vyhlášení poplachu po dojezd na místo zásahu), včetně zpevnění příjezdových komunikací až do příbřežního pásma
- dostatečný prostor pro rozmístění zásahových jednotek, skladování a přípravu prostředků a přístrojové techniky
- možnost přístupu na břeh toku
- situace v místě zachytu (např. zpevnění břehu, výhony, šířka a hloubka toku, rychlost proudění atd.), dočasné uskladnění zachycených látek ohrožujících jakost vody, odvoz po silničních komunikacích, za určitých okolností i za využití těžké techniky
- hodnocení a souhlas s výběrem lokalit ke zdolávání havárií ze strany zodpovědných úřadů na základě znalosti místních podmínek

3. Zásahová technika

Jako minimální základní vybavení jsou vedle transportní techniky a plavidel zapotřebí:

- norné stěny s minimální délkou odpovídající trojnásobku šířky toku, včetně vlečných nebo kotvicích zařízení
- přístroje k odčerpání ropných látek (skimery včetně samočinně nasávacích čerpadel s protiexplozivní ochranou)
- odlučovač ropných látek / ropný mop s výkonem min. 10 m³/h
- hadice (sací a tlakové hadice)
- náhradní zdroj elektrického proudu (záložní agregát) 220/380 KVA
- 2 sací cisternové vozy (s protiexplozivní ochranou)
- pomocný materiál:
 - skladovací nádrže
 - sorbenty ropných látek, nářadí
 - lana, uzemňovací hřeby

- nářadí s protiexplozivní ochranou
- osvětlení

4. Opatření po haváriích způsobených látkami ohrožujícími jakost vody

4.1. Havarijní hlášení

Hlášení je nutno podat zásadně služebnám policie / hasičů nebo příslušnému vodohospodářskému orgánu / orgánu životního prostředí. Pokud jsou na základě druhu havárie nebo množství uniklé látky splněna kritéria Mezinárodního varovného a poplachového plánu je třeba vždy informovat příslušnou mezinárodní hlavní varovnou centrálu.

Hlášení by měla obsahovat minimálně tyto údaje:

- datum a hodinu vzniku havárie, popř. zjištění havárie
- místo havárie (pokud možno přesný popis místa / situace)
- rozsah havárie (pokud je znám)
 - druh látky ohrožující jakost vody
 - množství látky ohrožující jakost vody
- popřípadě původce havárie a / nebo dosud provedená opatření

4.2. Bezprostředně prováděná opatření

Tato opatření slouží vedle záchrany ohrožených lidských životů také k ochraně životního prostředí a zamezení dalšího šíření škod. Sem patří především:

- uzavření a zabezpečení místa havárie,
- zjištění druhu a stupně nebezpečnosti látky,
- zjištění ohrožené oblasti (měření, opatření důkazů, popř. ve spolupráci s dalšími pracovišti),
- zjištění, do jaké míry se rozšířila škodlivá látka (popř. pomocí vrtulníku),
- zamezení dalšího šíření,
- zachycení látek ohrožujících jakost vody,
- utěsnění poškozených nádrží, příp. přečerpání z poškozené cisterny (nádrže),
- zamezení úniku do dalších vod, přístavních zařízení nebo zvláště citlivých oblastí (chráněná přírodní území, chráněné krajinné oblasti),
- vymezení a odčerpání látky ohrožující jakost vody,
- uhašení požárů,
- likvidace nebezpečí požáru nebo exploze,
- varování, popř. informování uživatelů vody, ležících níže po toku.

Realizaci těchto bezprostředních opatření řídí v místě havárie velitel zásahu, který rozhoduje o použití technických prostředků, které jsou k dispozici, popř. o vyžádání pomoci od dalších orgánů nebo institucí.

4.3. Následná opatření

Hranice mezi bezprostředně prováděnými opatřeními a následnými opatřeními je plynulá. Za odstranění následných škod zodpovídají zpravidla původci škod.

Opatření na odstranění následků havárie musí nařídit a prosadit zodpovědný místní správní orgán. Likvidací následků mohou být pověřeny také odborné firmy.

Přehled možností pro odstranění následků škod musí být obsažen v havarijních plánech / v plánech havarijních zásahů okresních nebo jiných zodpovědných úřadů.

Jedná se zejména o:

- adresy orgánů životního prostředí (voda a odpady)
- adresy vodohospodářských laboratoří
- adresy podniků na likvidaci odpadů / skládek závadných látek
- zařízení na zpracování a likvidaci zbytkových látek

Místní úřad, zodpovědný za likvidaci odpadů, navrhne pro odstranění znečištěných látek vhodná zařízení, skladovací místa, skládky a způsob zpracování / likvidace.

Kompetentní správní orgán může ke kontrole realizace sanačních opatření / likvidace odpadů, příp. ke stanovení zbytkového znečištění nařídit příslušná kontrolní opatření.



BEZPEČNOST POTRUBÍ

- Doporučení -

Doporučení byla na 14. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 23. 10. - 24. 10. 2001 v Praze vzata na vědomí.

BEZPEČNOST POTRUBÍ

- Doporučení -

Rozsah platnosti:

Potrubní vedení jsou ve smyslu těchto doporučení zařízení sloužící k dopravě látek ohrožujících jakost vody uvnitř podnikového areálu. K potrubním vedením patří kromě potrubí zejména tvarovky, armatury a příruby.

1. Látky ohrožující vodu musí být potrubním vedením bezpečně uzavřeny.
2. Potrubní vedení musí být dostatečně dimenzováno v souladu s fyzikálně chemickými vlastnostmi látek, pro které je určeno. Těsnost potrubí musí být prokázána obecně uznávaným zkušebním postupem.
3. Potrubní vedení musí být podle způsobu použití odolné vůči mechanickým, teplotním, chemickým a biologickým vlivům a stálé vůči stárnutí materiálu.
4. Překlady a sklony nesmí ohrožovat bezpečnost a těsnost potrubního vedení.
5. Potrubní vedení musí být chráněno v požadovaném rozsahu proti mechanickému poškození, např. nárazu dopravního prostředku.
6. Těsnost a odolnost vůči korozi musí být opakovaně kontrolována odborníky.
7. Je třeba prokázat, že úbytek potrubního materiálu v období mezi kontrolami nezpůsobí staticky nepřijatelné zeslabení potrubí a že je vyloučena zejména bodová koroze.
8. Pokud není konstrukční materiál potrubí dostatečně těsný, je třeba nanést vhodné utěšňovací vrstvy nebo provést rovnocenná bezpečnostní opatření.
9. Při uspořádání potrubí (podzemní / nadzemní) je třeba přihlížet k bezpečnostním aspektům.
10. Zvláštní bezpečnostní opatření je třeba provést u potrubí, kterým se dopravují látky s elektrostatickými účinky.
11. U podzemního potrubí je nutné oddělitelné spoje a armatury uložit do sledovatelných utěsněných kontrolních šachet. Potrubí by mělo z hlediska technického provedení vyhovovat následujícím požadavkům:
 - musí být dvouplášťové, netěsnosti potrubních stěn musí být samočinně indikovány povoleným přístrojem pro indikaci leaků nebo
 - musí být zhotoveno jako sací potrubí, ve kterém se kapalinový sloupec v místě netěsnosti přerušuje, nebo musí být v pravidelných odstupech zabezpečeno proti odtoku dopravovaných médií, nebo
 - musí být opatřeno vhodným ochranným potrubím nebo musí být uloženo v kanálu; případný únik látek musí být patrný v kontrolním zařízení.

Pokud nelze z bezpečnostních důvodů žádný z těchto požadavků splnit, musí se použít jiná rovnocenná bezpečnostní opatření.

12. Koncepce, montáž, kontrola, údržba a změny potrubního vedení se musí provádět odborným způsobem a musí být zdokumentovány.
13. Potrubní vedení musí být věcně správně označeno.
14. Poloha a uspořádání potrubního vedení musí být zdokumentováno.



Zásadní požadavky na technická zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody

- Doporučení –

Doporučení byla schválena na 15. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 21. 10. – 22. 10. 2002 ve Špindlerově Mlýně.

Zásadní požadavky na technická zařízení s látkami ohrožujícími jakost vody

- Doporučení -

1. Zařízení musí být uzpůsobena a provozována tak, aby nemohlo dojít k úniku látek ohrožujících jakost vody. Musí být utěsněná, stabilní a dostatečně odolná proti možným mechanickým, tepelným a chemickým vlivům. Jednoplášťové podzemní nádrže jsou nepřípustné. Třetí věta neplatí pro tuhé látky.
2. Netěsnosti všech částí zařízení, které jsou ve styku s látkami ohrožujícími jakost vody, musí být rychle a spolehlivě identifikovány.
3. Unikající látky ohrožující jakost vody musí být rychle a spolehlivě identifikovány, zachyceny a náležitě a bez škodlivých následků využity nebo zlikvidovány. Pokud nejsou zařízení dvouplášťová a nejsou vybavena indikátorem netěsných míst, musí být zpravidla vybavena těsným a odolným retenčním prostorem.
4. Látky, které by v případě havárie mohly být znečištěny látkami ohrožujícími jakost vody, musí být zachyceny a náležitě a bez škodlivých následků využity nebo zlikvidovány.
5. Retenční prostory nesmí mít v zásadě žádné výpusti.
6. V zásadě je nezbytné vypracovat a dodržovat provozní pokyny včetně plánu kontroly, údržby a poplachového plánu.

Doporučení pro zařízení sloužící ke skladování závadných látek

Doporučení byla schválena na 17. zasedání Mezinárodní komise pro ochranu Labe ve dnech 18. 10. – 19. 10. 2004 v Lipsku.

Doporučení pro zařízení sloužící ke skladování závadných látek

Skladování je uchovávání závadných látek v nádržích (cisternách, cisternových kontejnerech nebo jiných nádobách) pro účely pozdějšího použití nebo k dodání dalším subjektům. Podle způsobu skladování se rozlišuje:

- povrchové skladování a
- podzemní skladování.

Pro tyto účely jsou navrhována následující doporučení:

1. Z důvodů požární ochrany, ochrany před explozemi a ochrany životního prostředí musí být kapalně závadné látky skladovány tak, aby nemohlo dojít k jejich úniku. Skladovací zařízení musí být těsná, stabilní a dostatečně odolná vůči předpokládaným fyzikálním a chemickým vlivům.
2. Jednoplášťové podzemní nádrže a potrubí jsou v zásadě nepřípustné. To neplatí pro pevné nebo plynné závadné látky.
3. Pokud jsou kapalně závadné látky skladovány na povrchu v jedné či několika jednoplášťových nádržích, musí být tyto nádrže umístěny v utěsněných a stabilních jímacích prostorách. Výjimku tvoří skladovací zařízení, kde je jiným vhodným způsobem zabezpečeno, že v případě selhání jednoho z plášťů nádrže nedojde k ohrožení životního prostředí a že lze tuto skutečnost prokázat (např. dvouplášťové nádrže s indikací úniku látky nebo sklad menších nádob, tj. sklad sudů a nádržek, jejichž maximální objem nepřekračuje 0,02 m³).
4. Kapacita jímacích prostor musí být dimenzována tak, aby se skladovaná látka nemohla v případě nebezpečí rozšířit mimo jímací prostor. Jímací prostor musí zachytit minimálně:
 1. kubaturu zde umístěného zařízení, u několika zařízení kubaturu největší zde umístěné nádrže, přičemž však musí být možno zachytit minimálně 10 % celkové kubatury všech zařízení, umístěných v jímacím prostoru; spojené nádoby platí za jednu nádrž,
 2. při skladování v mobilních nádobách
 - a. s celkovou kapacitou do 100 m³ 10 % kubatury všech nádob, skladovaných v jímacím prostoru, minimálně však obsah největší zde umístěné nádoby,
 - b. s celkovou kapacitou od 100 m³ do 1 000 m³ 3 % kubatury všech nádob, skladovaných v jímacím prostoru, minimálně však 10 m³,
 - c. s celkovou kapacitou nad 1000 m³ 2 % kubatury všech nádob, skladovaných v jímacím prostoru, minimálně však 30 m³.
 3. U skladů menších nádob platí požadavky na retenční kapacitu za splnění, pokud jsou látky na volném prostranství skladovány v těsných uzavřených nádobách nebo obalech, chráněných proti poškození a odolných vůči povětrnostním vlivům nebo v uzavřených prostorách a pokud lze provádět likvidaci škod pomocí jednoduchých provozních prostředků a pokud je postup na odstranění škod obsažen v návodu k obsluze.
 4. Při stanovení celkové kapacity jímacího prostoru je třeba vzít v úvahu i retenci hasební vody.

5. Jednoplášťové nádrže, potrubí a ostatní zařízení musí mít takový odstup od stěn a ostatních stavebních prvků i mezi sebou navzájem, aby bylo možné kdykoliv zjistit jejich netěsnost a kdykoliv vizuálně zkontrolovat stav i v jímacích prostorách. Pokud toto není ze závažných důvodů možné, musí být na vhodném místě nainstalována jedna, příp. několik lékařních sond, čímž bude možno spustit v případě dosažení kritické výšky hladiny akustický a optický signál.
6. Nádrže musí být založeny, zabudovány nebo umístěny tak, aby nemohlo dojít k jejich posunu, náklonu nebo vzpříčení, které by ohrozily bezpečnost nádrže nebo jejích zařízení.
7. Stabilita povrchově zbudovaných nádrží musí být v případě požáru zabezpečena po dobu 30 minut.
8. Ve skladech nadzemních nádrží na volném prostranství je třeba učinit opatření na ochranu nádrží před bleskem.
9. Při instalaci nádrží pod úrovní terénu je třeba zabezpečit, aby byly nádrže před usazením v neporušeném stavu, aby bylo při usazení použito vhodného zásypového materiálu a aby po usazení nebyly nádrže vystaveny nepřípustnému namáhání korozí nebo mechanickým zatěžováním, a tudíž aby nedošlo ke změně jejich polohy.
10. Nádrže musí být usazeny tak, aby byly dostatečně chráněny před případným poškozením zvenčí.
11. V případě eventuální změny polohy nádrže vlivem podzemních vod, podmáčení nebo zaplavení je třeba nádrž zabezpečit vhodnými prostředky proti vztlaku.
12. Na ochranu před vzájemným působením požáru je třeba mezi nádržemi umístěnými povrchově na volném prostranství a v sousedících zařízeních a budovách dodržet dostatečný rozestup, příp. dostatečné ochranné pásmo, a to v závislosti na typu nádrží, množství a rizikovitosti skladovaných hořavin.
13. Zařízení ke skladování hořavin musí být nainstalovány, namontovány, vybaveny, udržovány a provozovány tak, aby byla zaručena bezpečnost zaměstnanců a třetích osob, zejména před požárem a v případě skladování hořavin, které se ohřívají na či nad teplotu vzplanutí, kromě toho i před nebezpečím exploze.
14. V prostorách skladů je třeba omezit skladované množství hořlavých kapalin se zřetelem na požární zatížení.
15. Je třeba respektovat zákaz společného skladování.
16. Nádrže a s nimi propojené části technických zařízení musí být zbudovány tak, aby vůči zemi nemohly vytvořit žádné rozdíly elektrického napětí, které by mohly vést ke vzniku zápalných jisker nebo nebezpečných korozí nebo k ohrožení osob.
17. Zařízení a části zařízení musí být zabezpečeny proti elektrostatickým nábojům, které by mohly vést k nebezpečným výbojům. Stáčení do nádrží se musí provádět tak, aby nedošlo ke vzniku nebezpečí elektrostatických výbojů.
18. Zařízení ke skladování hořavin musí být vybavena dostatečným počtem zařízení protipožární ochrany. Požadavek na protipožární zařízení platí pro skladování v nádobách každého druhu na volném prostranství i v budovách.

19. Zařízení ke skladování pevných závadných látek musí splňovat následující kritéria:
- a. Podlaha musí být za všech provozních a povětrnostních podmínek na celé ploše odolná a nepropustná vůči těmto látkám.
 - b. Skladování, plnění do nádob nebo překládka těchto látek se musí provádět
 - aa) do těsných nádob nebo obalů, chráněných před poškozením a odolných vůči povětrnostním vlivům a vůči těmto látkám, nebo
 - bb) v uzavřených prostorách. Plochy, které jsou chráněny vůči povětrnostním vlivům a vůči přístupu vody a jiných kapalin tak, že nemůže dojít k úniku těchto látek, jsou rovnocenné uzavřeným prostorám.
20. Skladovací zařízení je třeba označit dobře čitelnými, stabilními nápisy, z nichž vyplývá, s jakými závadnými látkami a za jakých provozních tlaků lze s látkami v těchto zařízeních manipulovat.