

6.17.17.9.3. Skladování nádob s plyny

<http://www.guard7.cz/nabidka/lexikon-bozp/sektory-bozp/skladovani-a-manipulace-s-materialem/skladovani-nadob-s-plyny>

Základním předpisem stanovující podmínky skladování nádob s plyny je norma ČSN 07 8304.

Nádoby s plyny se skladují v uzavřených nebo otevřených skladech, které s výjimkou manipulačních skladů musí tvořit samostatný požární úsek. Součástí objektu skladu plynů mohou být samostatné požární úseky, v rámci kterých budou vykonávány činnosti nezbytné k zajištění provozu skladu.


Vzdálenost mezi sklady nádob a provozními, veřejnými a obytnými budovami a jinými objekty musí vyhovovat požadavkům platných předpisů a technických norem, přičemž nesmí být u hořlavých, hoření podporujících a toxických plynů vzdálenost menší, než je uvedeno v tabulce níže.

Kapacita skladu nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů)	Nejmenší vzdálenost od
	skladů, provozních objektů a podzemních prostorů:
do 75 nádob (malý sklad)	nestanoveno
od 76 nádob (velký sklad)	6 m
	obytných domů:
do 75 nádob (malý sklad)	12 m
od 76 nádob (velký sklad)	25 m
	veřejných budov a hromadných a stálých úkrytů civilní ochrany:
bez ohledu na kapacitu	30 m

Požadavky na sklady nádob s plyny

Na dveřích skladů musí být vyvěšena tabulka s označením druhu plynu, se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem a se zákazem vstupu nepovolaným osobám. Jsou-li ve skladu uloženy nádoby naplněné hořlavými, hoření podporujícími, toxickými a/nebo žíravými plyny, musí být též vyvěšena příslušná tabulka.

 Malý sklad nádob

 Podzemní sklady nádob

 Sklad s toxickými, hořlavými a hoření podporujícími plyny

 Větrání skladů

Maximální množství skladovaných nádob

V požárním úseku uzavřeného skladu se smí skladovat nejvýše:

- 500 nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů) s hořlavými, hoření podporujícími, toxickými nebo žíravými plyny,
- 1000 nádob (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů) s ostatními plyny.

Pokyny pro bezpečné skladování

Samostatně stojící nádoby musí být vhodným způsobem **zabezpečeny proti pádu**. Samostatně stojící nádoby se skladují v oddílech, přičemž kapacita jednotlivých oddílů nesmí přesahovat 100 nádob. Nádoby se skladují ve svislé poloze zajištěné proti samovolnému pohybu.

Ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu nádob je zakázáno ukládat hořlavé látky nesouvisející s provozem skladu nádob a provádět práce se zvýšeným nebezpečím vzniku požáru nebo výbuchu bez prokazatelného stanovení zvláštních požárně bezpečnostních opatření.

Nádoby nesmějí být skladovány společně s radioaktivními látkami, žíravinami apod. Manipulační uličky při skladování nádob musí být široké nejméně 1 m. Ve skladech, kde jsou skladovány společně v jedné místnosti plné i prázdné nádoby, musí být nádoby uloženy odděleně. Místa pro uložení nádob musí být označena tabulkami: **PLNÉ NÁDOBY (lahve)** a **PRÁZDNÉ NÁDOBY (lahve)**. Prázdné nádoby musí být skladovány za stejných podmínek jako plné nádoby.

 Místní provozní řád skladů nádob s plyny

Obsahuje nejvýše 75 nádob (plných nebo prázdných), z toho nejvýše 50 nádob s toxickými, žíravými, hořlavými nebo hoření podporujícími plyny (s objemem 50 litrů). Může být přistavěn k provozním objektům, nebo umístěn v přízemním podlaží, přičemž musí mít samostatný vstup, musí tvořit samostatný požární úsek. Malý sklad může být rovněž umístěn v rámci požárního úseku pro skladování inertních materiálů.

Podzemní sklady nádob je dovoleno zřizovat jen ve výjimečných, v

projektové dokumentaci řádně zdůvodněných případech, jako např. při výstavbě metra a dalších podzemních inženýrských staveb. Tyto sklady pro hořlavé plyny se musí vybavit zařízením pro detekci a indikaci hořlavých plynů, které při dosažení 10% DMV (dolní meze výbušnosti) zabezpečí aktivaci optické a akustické signalizace. Při dosažení 20% DMV musí být ukončena provozovaná činnost a opuštěn pracovní prostor. Tato zařízení pro detekci hořlavých plynů a par se považují za vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

Při situování skladu s toxickými, hořlavými a hoření podporujícími plyny je nutno přihlédnout též k okolnímu terénu. V blízkosti skladu nesmějí být terénní prohlubně, šachty, okna a vstupy do sklepů ani jiné podzemní prostory, kam by mohly proniknout plyny těžší než vzduch a jejichž odvětrání je obtížné. Vzdálenost vstupů a otvorů do těchto podzemních prostorů a míst musí být od malých skladů nádob nejméně 5 m, od ostatních skladů nejméně podle tabulky výše.

Vzdálenost skladu od veřejných komunikací musí být nejméně 10 m, jestliže jiné předpisy nestanoví vzdálenost větší. Požadovaná nejmenší vzdálenost 10 m neplatí pro malé sklady.

Jsou-li v uzavřeném skladu více než čtyři nádoby (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů), které spolu tvoří výbušnou nebo jinak nebezpečnou směs, musí být skladovány odděleně v samostatných požárních úsecích, které musí být samostatně větratelné. V otevřených skladech musí být pro skladování těchto nádob vyčleněny samostatné plochy, oddělené od sebe plochou pro skladování inertních plynů nebo uličkou o šířce nejméně 1 m.

Světlá výška skladů musí být volena s ohledem na zajištění dokonalého větrání a osvětlení, nejméně však 2,1 m. Dveře a okna musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2, vyjma malých skladů. Dveře se musí otevírat do volného prostoru. Okna musí být umístěna alespoň 1,5 m nad podlahou. Podlahy skladů hořlavých a hoření podporujících

plynů a jejich směsí musí být provedeny z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2, vyjma nášlapné vrstvy podlahy v tloušťce do 5 mm, která může být alespoň třídy reakce na oheň podlahových krytin „Cfl“.

Sklady nádob musí být chráněny proti účinkům úderu blesku. Sklady se mohou vytápět pouze ústředním vytápěním teplovodním nebo parním nízkotlakým, popř. teplým vzduchem nebo elektrickým vytápěním. Teplota ve skladech nádob nesmí překročit hodnotu, při které by mohlo nastat roztržení jakékoli skladované nádoby s jakýmkoli druhem plynu.

Součástí požárního úseku skladu nádob mohou být provozní místnosti zaměstnanců (sociální zařízení, kanceláře apod.) a prodejní prostor, jestliže jejich celková plocha zaujímá nejvýše 15 % z podlahové plochy požárního úseku, nejvýše však 20 m² tohoto požárního úseku. Přímé vytápění těchto prostorů spotřebiči na pevná, kapalná a plynná paliva je zakázáno.

Uzavřené sklady nádob s toxickými a zdraví škodlivými plyny musí mít větrání jak přirozené, tak nucené. Větrání a odvod vzduchu musí zajistit, aby při normálních provozních podmínkách nebyly překročeny nejvyšší přípustné koncentrace zdraví škodlivých látek nebo jinak nebezpečných látek (výbuchem apod.) uvnitř skladu i ve venkovním ovzduší. Sklady nádob s plyny těžšími než vzduch musí mít zajištěno příčné větrání v úrovni podlahy. Nucené větrání skladů nádob s toxickými, žíravými a zdraví škodlivými plyny musí být ovladatelné z prostoru vně skladu. Nucené větrání musí v případě potřeby zajistit desetinasobnou výměnu vzduchu za hodinu, pokud jiné normy nestanoví hodnotu nižší. Při náhlém úniku plynu (havárie) musí však být odvětrávání zamořeného prostoru řízeno s ohledem na místo a okolí podle protiplynového poplachového plánu.

Sklady nádob pro toxické a žíravé plyny musí být vybaveny ukazatelem směru větru tak, aby při větším úniku (havárii) plynu mohly být dotčené prostory a přilehlé okolí, které leží ve směru větru, včas upozorněny na

nebezpečí. Ukazatel směru větru se nepožaduje u skladu nádob do 20 kusů (přepočteno na nádoby s vodním objemem 50 litrů).

U skladu nádob musí být v jeho bezprostřední blízkosti zvláštní prostor (místnost nebo skříň), ve kterém je podle charakteru plynů uskladněno dostatečné množství osobních ochranných prostředků, prostředků první pomoci, látek zneškodňujících toxicitu, neutralizačních prostředků a náhradních dílů. Ve skladu nádob s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem do těchto skladů, musí být umístěny hasicí přístroje vhodného typu s odpovídající hasicí schopností.

Místní provozní řád skladů nádob s plyny musí obsahovat:

Základní náležitosti:

- titulní list,
- obsah,
- adresy a telefonní čísla pohotovostní, opravárenské, zdravotnické a protiplynové služby a ohlašovny požárů,
- základní technické hodnoty zařízení (výkon, průtok plynu, provozní přetlak apod.),
- popis zařízení a požadavky na jeho umístění,
- stručnou charakteristiku plynu (alespoň složení, výhřevnost, hustota, jedovatost, meze výbušnosti),
- označení dodavatele popř. výrobce zařízení,
- situační náčrt s popisem umístění zařízení.

Ostatní náležitosti:

- základní schéma plynové části zařízení od hlavního uzávěru příslušného zařízení včetně jeho označení,
- pokyny pro regulaci, měření, ovládání samočinně pracujících elementů, zabezpečovacích zařízení a ostatních zařízení,

- pokyny pro přezkoušení funkce plynového zařízení,
- pokyny pro odzdušnění a způsob kontroly zařízení,
- pokyny pro hledání netěsností včetně lhůt,
- pokyny pro odzdušnění včetně lhůt,
- pokyny pro uvádění do provozu včetně způsobu obsluhy a počtu pracovníků obsluhy,
- pokyny pro provoz,
- pokyny pro odstavení z provozu,
- pokyny pro případ poruchy, havárie, požáru nebo úniku,
- termíny pro provádění kontrol, revizí, plánovaných oprav a čištění,
- zásady pro první pomoc podle druhu používaného plynu a charakteru zařízení,
- požadavek na vybavení pracovníků OOPP, potřebnými nástroji a nářadím,
- zvláštní požadavky.