

v potrubí a zařízení v důsledku kompresního tepla (adiabatická komprese).

Používejte pouze armatury speciálně navržené a označené pro používání acetylenu.

Před použitím zkontrolujte vhodnou metodou těsnost zařízení na každém spoji (pěnotvorným roztokem, plynovým detektorem).

Dodržujte instalační a provozní pokyny výrobce, zvláště pak tyto:

- Zvolte správnou hubici pro danou průtokovou rychlost.
- Nastavte správný tlak plynu pro použitou velikost hubice.
- Před zapálením hořáku profukujte několik sekund každou plynovou hadici samostatně.
- Nikdy nepřibližujte zapálený hořák k plynové lahvi.

Po použití vždy:

- Zhasněte hořák a zavřete ventily lahve, a to v pořadí doporučeném dodavatelem.
- Uvolněte tlak regulátoru.
- Odstraňte tlak v každé hadici otevřením jednotlivých ventilů hořáku.
- Jestliže již lahve nebudete používat, vraťte je na určené stanoviště nebo do skladu.

Bezpečné uskladnění acetylenových lahví

Jestliže plynové lahve nepoužíváte, uložte je do bezpečného, dobře větraného, zajištěného a uzamykatelného prostoru.



Nikdy neskladujte acetylenové lahve v obytných budovách, nevětraných místnostech, podzemních prostorách (sklepech), nebo v místech přístupných veřejnosti. Lahve skladujte z dosahu zdrojů tepla a vznícení, hořlavých nebo korozi způsobujících látek. Lahve se smějí skladovat pouze v prostorách, kde se nemůže hromadit voda, protože ta může

způsobit korozi lahve. Dbejte na to, aby lahve byly uloženy ve vzpřímené poloze.

Zkontrolujte, zda je skladový prostor označen nápisem „ZÁKAZ KOUŘENÍ A VSTUPU S OTEVŘENÝM OHNĚM“ a že se v tomto prostoru nenacházejí žádné jiné zdroje vznícení, např. ty, jež jsou uvedeny v úvodní kapitole tohoto letáku. Zajistěte, aby skladové zásoby rotovaly na ověřeném principu FIFO (první dovnitř – první ven).

Odstraňování poruch

Jestliže se vyskytne nějaký problém s lahví, požádejte dodavatele o expertní podporu.

NEPOKOUŠEJTE SE acetylenové lahve nebo ventily opravovat! Acetylenové lahve **NEZAHŘÍVEJTE!**

Netěsnost lahve a ventilu

Nepoužívejte elektrické osvětlení nebo jiná elektrická zařízení, jež mohou být zdrojem iniciace výbuchu plynu. Zavřete ventil lahve. Jestliže únik ustal, vyřaďte lahev z provozu, označte ji, informujte dodavatele a zařídte předání lahve zpět dodavateli.

Jestliže plyn z lahve stále uniká, vyvětrejte místnost otevřením oken a dveří. Vyhýbejte se zdrojům vznícení, jako jsou elektrické ventilátory.

Je-li to z bezpečnostních důvodů možné, přemístěte lahev do bezpečného prostoru venku a daleko od zdrojů vznícení a tepla, jakož i od veřejně přístupných míst.

Evakuujte prostor v blízkosti lahve.

Kontaktujte hasiče a dodavatele lahve.

„Strhávání“ acetonu z vnitřního prostoru lahve

Snižte průtok acetylenu na maximální stanovenou mezní hodnotu.

Jestliže „strhávání“ pokračuje, je třeba lahev vyřadit z provozu, označit ji problémem a vrátit dodavateli.

Zpětné šlehnutí v systému lahev–zařízení

Okamžitě zavřete ventily potrubí/hubic. Zavřete ventily na lahvích s acetylenem a kyslíkem.

Jestliže není vidět žádný vnější plamen, zkontrolujte dotykem, zda se acetylenová lahev zahřívá, což znamená vnitřní rozklad acetylenu v lahvi. Jestliže zjistíte, že je lahev horká na několika malých místech nebo na větších plochách povrchu, okamžitě postupujte podle pokynů uvedených v kapitole „Lahve v plamenech“.

Zkontrolujte, zda na výstupu ventilu nejsou saze. Saze na výstupu ventilu znamenají, že je nutno lahev vyřadit z provozu, vhodným způsobem označit a vrátit dodavateli.

Je-li lahev chladná a na výstupu ventilu nejsou žádné saze, lahev může být nadále používána; je však nutno zkontrolovat zařízení, zda nebylo příčinou zpětného šlehnutí, má-li být znovu použito.

Lahve v plamenech

Je-li to bezpečné, uhasťte plamen co možná nejrychleji. **DRŽTE SE ZPÁTKY, NEPŘIBLIŽUJTE SE NEBO SE NEPOKOUŠEJTE** lahev posouvat nebo otevírat ventil.

Vyhlaste požární poplach.

Evakuujte oblast.

Ohlaste požár (na tísňovou linku hasičů, příp. záchranné služby) a kontaktujte dodavatele.

Požár v důsledku netěsnosti hadice/potrubí

Je-li to bezpečné, zavřete ventil lahve co možná nejrychleji, abyste požár uhasili.

Lahve po prudkém nárazu (např. silniční nehodě)

Ačkoliv z lahve neuniká plyn a lahev nevykazuje známky vnitřního zahřívání (např. horká místa), v rámci prevence se lahev nebude používat, dokud dodavatel lahve nezkontroluje její poškození.

Jestliže je lahev netěsná:

- Vyhlaste v místě poplach.
- Odstraňte všechny zdroje vznícení v okolí.
- Zastavte dopravu a zabraňte neoprávněným osobám v přístupu do zasažené oblasti.
- Evakuujte oblast.
- Ohlaste havarijní situaci (na tísňovou linku integrovaného záchranného systému nebo hasičů), uveďte, že je místě acetylenová lahev.

Další informace

Podrobnější informace naleznete v těchto materiálech:

- Bezpečnostní list pro acetylen
- EIGA Dokument 123/04 IGC „Code of Practice Acetylene“
- EIGA Bezpečnostní informace 02/02 „Handling of Gas Cylinders at and after Fire/Heat exposure“
- EIGA Bezpečnostní informace 05/08 „Flashback and flame arrestors“
- ČATP Dokument 1/98 „Acetylen v lahvích a svazcích“

[Více informací viz webové stránky](#)

www.catp.cz

www.eiga.eu

ČATP 2010 Zdroj: materiály EIGA

Bezpečná přeprava, používání a skladování acetylenových lahví

Úvod

Lahve je třeba přepravovat, používat a skladovat v souladu s místními předpisy a požadavky národních norem.

Acetylen je bezbarvý plyn, má charakteristický zápach, je poněkud lehčí než vzduch, extrémně hořlavý a může vytvářet výbušnou atmosféru při koncentracích ve vzduchu vyšších než 1,5 %. K zapálení směsi vzduch/kyslík-acetylen, jejímž důsledkem může být výbuch, je zapotřebí jen velmi malá energie. Inicie této směsi může nastat například následujícími iniciačními zdroji:

- Otevřený oheň (např. plamen zápalky nebo cigaretového zapalovače)
- Elektrostatické jiskry
- Spalovací motory
- Mechanické jiskry
- Elektrické jiskry v zařízení, jež nejsou jiskrově bezpečná (nejsou v nevybušném provedení)
- Elektrické jiskry v jakémkoliv zařízení obsahujícím baterie (např. mobilní telefony, radiostanice, pagery, včetně dálkových ovladačů zámků automobilů napájených z baterie, kromě hodinek s křemenným krystalem).
- Teplo (např. vzniklé třením)

Za určitých podmínek se může acetylen výbuchem rozložit na uhlík a vodík. Aby se tomu zabránilo, je acetylen stabilizován uskladněním ve speciálně konstruovaných lahvích, vyplněných porézní hmotou a obsahujících rozpouštědlo (nejčastěji aceton), v němž je acetylen rozpuštěn.

Všechny plynové lahve, ať obsahují jakýkoliv plyn, jsou potenciálně nebezpečné, jsou-li vystaveny ohni. Acetylenové lahve po uhašení ohně vyžadují dodatečné chlazení, aby se porézní hmota, rozpouštědlo a acetylen zcela ochladily.

Bezpečná přeprava jednotlivých acetylenových lahví

V závislosti na množství produktu, přeprava acetylenových lahví podléhá předpisům pro dopravu nebezpečných věcí („ADR“), což může dodavatel lahví doporučit i při přepravě menšího množství.



Acetylenové lahve by měly být přepravovány ve vozidle dodavatele. Při použití soukromé dopravy naléhavě

doporučujeme používat otevřené nebo dobře větrané vozidlo. Acetylenové lahve **NEPŘEPRAVUJTE** v nevětraném vozidle nebo nevětraném oddělení uvnitř vozidla, protože i malé úniky mohou vytvořit výbušnou atmosféru. Během přepravy musejí být ventily lahví vždy uzavřeny. Acetylenové lahve nejsou nikdy úplně prázdné, protože acetylen je rozpuštěn v rozpouštědle a zbytky acetyleny tak zůstávají v lahvi, i když po otevření ventilu se může zdát, že v lahvi není žádný plyn nebo tlak. Před přepravou se ujistěte, zda je nainstalován ochranný klobouček ventilů a zda je od lahve odpojen redukční ventil a jiná zařízení. Vždy je třeba zkontrolovat, zda jsou plynové lahve upevněny a zajištěny pro přepravu, nejlépe ve svislé poloze a odděleně od kabiny řidiče. Vždy je třeba respektovat zákaz kouření ve vozidle. Po příjezdu do cíle je třeba vyložit všechny lahve z vozidla. Nikdy neskladujte lahve uvnitř vozidla.

Bezpečná práce s acetylenem

Před použitím acetylenových lahví si nezapomeňte prostudovat bezpečnostní listy a řádně se poučit o zařízení, které budete používat.

Při přesunu lahví ze skladu na pracoviště zkontrolujte, zda jsou lahve uzavřeny a opatřeny ochranným kloboučkem. Lahve převázejte na vozíku.



Před zahájením práce **zkontrolujte, zda je pracoviště přiměřeně větráno, čisté, a zda bylo provedeno vyhodnocení přiměřeného rizika.**

Jakékoliv používané zařízení (hořák, hadice, regulátor, pojistka proti zpětnému šlehnutí –

bezpečnostní předloha, atd.) musí být navrženo a zkonstruováno podle platných norem pro práci s acetylenem. Zařízení musí být udržováno v dobrém provozním stavu, bez oleje nebo mastnoty. Je naprosto nezbytné instalovat pojistky proti zpětnému šlehnutí a zpětné ventily.

Používejte správnou průtokovou rychlost pro acetylenové aplikace. Ke zpětnému šlehnutí dochází, je-li průtoková rychlost acetyleny nižší, než hořák potřebuje. Příliš vysoká průtoková rychlost vede ke strhávání rozpouštědla z acetylenové lahve, narušení plamene a snížení účinnosti prvků pro předcházení zpětnému šlehnutí.

Je třeba, aby všichni uživatelé byli plně vyškoleni a způsobilí k používání lahví s acetylenem a aby používali příslušné osobní ochranné pracovní prostředky.

Zkontrolujte dostupnost vhodných hasicích přístrojů. Doporučujeme, aby na pracovišti nebo v jeho blízkosti byly k dispozici práškové hasicí přístroje.

Acetylenové lahve jsou konstruovány pro použití ve svislé poloze. To pomáhá při prevenci strhávání rozpouštědla z lahve, s nímž se lze setkat u některých typů porézní hmoty.

Lahve je třeba při používání zajistit proti pádu pojistnými pásy nebo řetězem.

NEOTEVÍREJTE prudce ventil lahve kvůli odstranění prachu z výstupního otvoru ventilu, hrozí nebezpečí vznícení.

Je-li to nutné, vyčistěte výstupní otvor ventilu před připojením regulátoru hadrem bez vláken.

Po připojení zajistěte, aby výstup z redukčního ventilu mířil mimo Váš obličej a pak zvolna otvírejte ventil lahve tak, aby v připojené hadici nebo potrubí nevznikl tlakový ráz.

Před použitím se ujistěte, zda je zařízení těsné a bylo odzdušněno. Alternativně je možno zařízení vybavit bajonetovými přípojkami. Nesprávně navržená přípojka zvyšuje nebezpečí průniku vzduchu a může vést k explozi

