



EIGA

Soubor školení

TP č. 38/14/CZ

NEDÁVNÉ UDÁLOSTI V ODVĚTVÍCH PRŮMYSLOVÉHO A MEDICINÁLNÍHO PLYNU

SAC 136

EVROPSKÁ ASOCIACE PRŮMYSLOVÝCH PLYNŮ AISBL
AVENUE DES ARTS 3-5 • B – 1210 BRUSSELS
Telefon: +32 2 217 70 98 • Fax: +32 2 219 85 14 • E-mail: info@eiga.eu

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI

- Všechny technické publikace EIGA nebo pod jménem EIGA včetně Sbírek praktických postupů, Bezpečnostních postupů a všechny další technické informace v těchto publikacích obsažené, byly získány ze zdrojů, které považujeme za spolehlivé a které se zakládají na odborných informacích a zkušenostech aktuálně dostupných u členů asociace EIGA a dalších k datu jejich vydání.
- I když asociace EIGA doporučuje svým členům používat své publikace nebo se na ně odkazovat, je používání publikací asociace EIGA nebo odkaz na tyto publikace členy asociace nebo třetími stranami čistě dobrovolné a nezávazné. Proto asociace EIGA a členové asociace EIGA neposkytují žádnou záruku za výsledky a nepřebírají žádný závazek či odpovědnost v souvislosti s referencemi a s použitím informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA.
- Asociace EIGA nemá žádnou kontrolu nad čímkoliv, pokud se jedná o provádění nebo neprovádění výkonu, chybnou interpretací informací, správné nebo nesprávné používání jakýchkoliv informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA ze strany osob nebo organizačních jednotek (včetně členů asociace EIGA) a asociace EIGA výslovně neuznává v této souvislosti jakoukoliv odpovědnost. Publikace asociace EIGA jsou pravidelně přezkoumávány a uživatelé jsou upozorňováni, aby si opatřili poslední vydání.

Nedávné události v odvětví průmyslového plynu

Úvod

- Na každé schůzce Rady pro bezpečnostní informace EIGA (Safety Advisory Council – SAC) si členové vyměňují informace o plynárenství týkající se událostí (nehody způsobující zranění, škody na majetku nebo životním prostředí a skoronehody (= „nehody“, kterým se podařilo zabránit nebo k nim nedošlo jen náhodou)). SAC o těchto událostech diskutuje a analyzuje je.

Utajení

- Nehody/události oznámené nebo diskutované v SAC zůstávají tajné.
- Nicméně toto neplatí pro přehledy událostí (shrnutí a fotografie), které byly vždy určeny k tomu, aby byly všem členům EIGA dostupné. SAC nyní rozhodla, že tyto rekapitulace a fotografie bude sdílet spolu s Národními asociacemi a členskými společnostmi EIGA prostřednictvím formy tohoto Souboru školení.
- Nezapomeňte, že tyto přehledy nejsou určeny k jiné distribuci než pro členy Národních asociací a členských společností EIGA.

Cíl této zprávy

- Cílem této zprávy je informovat členy EIGA o nedávných událostech v odvětví průmyslového plynu a vyvolat diskuse a nové nápady pro zlepšení bezpečnosti tohoto průmyslu.

Další informace

- Pokud se zajímáte o některou specifickou událost, kontaktujte člena EIGA nebo SAC zastupujícího vaši asociaci nebo společnost. Požadavky na další informace od členů EIGA (např. celé zprávy nebo další podrobné údaje) se musí předat členovi nebo ohlašující osobě členské společnosti EIGA, která incident nahlásila.
- Ohlašující společnost se rozhoduje, zda může uvolnit více informací.

NEROZŠIŘUJTE TUTO ZPRÁVU MIMO SVOU ORGANIZACI!

Přeprava kryogenní kapaliny – únik kapaliny – omrzliny na tváři

Popis události

- Po ukončení plnění kapalného kyslíku (LOX) řidič objevil únik na výstupním ventilu. Zašrouboval uzávěr na přípojce plnění, ale nedotáhl jej, aby během přepravy mohlo docházet k jeho odpařování.
- U prvního zákazníka se únikem na výstupním ventilu v uzávěru vytvořil přetlak, a při odšroubování tohoto uzávěru došlo k úniku kapaliny a vytvoření oparu (zamlžení) ve skříni na přívěsu.
- Řidič se snažil najít tlačítko nouzového zastavení v zamlžené skříni na přívěsu. Přitom byl z boku postříkán prosakujícím LOX. Obličejový ochranný štít (OOP) jej dostatečně neochránil.
- Řidič navštívil nemocnici, kde neměli dostatečné znalosti o omrzlinách (kryogenních popáleninách) a nebyla mu nabídnuta žádná léčba.
- Nedošlo k nehodě s následnou pracovní neschopností. Řidič měl lehké omrzliny na tváři.
- Řidič, který s vozidlem obvykle jezdil, mu sdělil, že výstupní ventil podchází už delší dobu, ale neoznámil to.

Přeprava kryogenní kapaliny – únik kapaliny – omrzliny na tváři



Plnění kyslíkové láhve – bleskový požár – skoronehoda

Popis události

- Plnění kyslíkových lahví pomocí mobilního plnicího stojanu.
- Při tlaku cca 170 bar došlo k požáru na šroubovém spojení mezi hlavní plnicí hadicí sběrného potrubí a pevným potrubím.
- Přípojka a armatura shořely. Nikdo nebyl zraněn.
- Povolení přípojky nebo její nedostatečné ruční dotažení, mohlo mít za následek závadu těsnicího O-kroužku a protékání silného průtoku plynu přes závity.
- Toto může mít za následek požár.

Plnění kyslíkové láhve – bleskový požár – skoronehoda



Instalace u zákazníka – nedostatek kyslíku – skoronehoda

Popis události

- Technik přijel na stanoviště zákazníka, aby naplnil Dewarovu nádobu. Když vstoupil do místnosti, aby Dewarovu nádobu naplnil, jeho přenosný analyzátor kyslíku spustil alarm oznamující, že v místnosti je nízká úroveň kyslíku (16,7 % kyslíku). Okamžitě opustil místnost. V místnosti (běžný stísněný prostor) byl v provozu stroj pro otryskání s kapalným dusíkem (LIN).
- Původně byla v roce 2005 nainstalovaná venkovní cisterna a zákazník postupně postavil zdi a střechu.
- Když technik vstoupil do místnosti, uviděl, že jsou všechna okna i dveře zavřená.
- Nikdo nebyl zraněn a nedošlo k žádnému poškození zařízení.
- Technik okamžitě informoval zástupce zákazníka o tomto nebezpečí a zákazník ihned stroj vypnul. Poté byly otevřeny dveře a okna, a místnost byla vyvětrána čerstvým vzduchem. Před opětovným vstupem do místnosti technik svým přenosným analyzátozem kyslíku zkontroloval ovzduší v místnosti.
- Již dříve se udělalo některým operátorům v této místnosti špatně a bolela je hlava, když byly stroje v provozu.
- Po této události provedl bezpečnostní technik (pro zdraví, bezpečnost, životní prostředí a kvalitu) kontrolu instalace a sepsal se zákazníkem seznam nálezů a nápravných činností.
 - Po této události byla ihned na dveře místnosti umístěna cedulka upozorňující, že stroj pro otryskání smí být v provozu pouze, když jsou v místnosti otevřena okna.
 - Povinnost proškolení pro všechny zaměstnance o nebezpečí nedostatku kyslíku.
 - Zákazník musí nainstalovat pevný analyzátor kyslíku s alarmem nebo poskytnout operátorům přenosný analyzátor.

Údržba ASU – nedostatek kyslíku – pád z výšky

Popis události

- Dodavatel sbíral údaje pro přípravu cenové nabídky. Doprovázeli jej tři zaměstnanci závodu.
- Dodavatel vylezl na žebřík na jednom zařízení, aby změřil přírubu.
- Při provádění uvedené činnosti dodavatel dostal závrať.
- Pracoval v blízkosti odvětrávacího otvoru dusíku.

Sušicí systém na závodě výroby acetylenu – výbuch – smrtelný úraz

Popis události

- Na konci cyklu plnění došlo v provozu pro výrobu acetylenu k silnému výbuchu v místnosti, kde byly nainstalovány kompresory acetylenu a další vysokotlaká zařízení.
- Jeden operátor byl zabit odlétajícími sutinami z budovy, dva operátoři byli vážně zraněni.
- Střecha místnosti se zhroutila a došlo ke krátkému požáru.
- Nejpravděpodobnější scénář pro spuštění rozkladu acetylenu ve vysokotlakém (HP) sušicím systému (a následně výbuchu) se přičítá příliš velkému množství kapalné vody v sušicím systému.
- Chlorid vápenatý ve spodní části nádoby zmizel a umožnil vznik prázdného prostoru pod „přilepenou“ vrstvou chloridu vápenatého.

Sušička na závodě výroby acetylenu – výbuch – smrtelný úraz



Sušička na závodě výroby acetylenu – výbuch – smrtelný úraz



Mechanické zacházení – pád nákladu – úraz s následnou pracovní neschopností

Popis události

- Zařízení spadlo z vysokozdvížného vozíku kvůli nestabilitě nákladu. Přitom došlo ke zranění technika na noze.
- Vyšetřováním se odhalil nedostatek povědomí o postupech zvedání nákladu, nedodržování postupů pracovního povolení, nepřítomnost konstrukční normy a nedostatečné vnímání rizika.

Přejíždění železničního přejezdu – skoronehoda

Popis události

- Vozidlo se chystalo projet přes železniční přejezd v době, kdy šly závory dolů.
- Nedošlo k žádnému zranění, ale snadno mohlo dojít ke smrtelným zraněním.

Toxické chemikálie v laboratoři – úraz s následnou pracovní neschopností

Popis události

- Zatímco chemik přepouštěl oxid dusičitý z láhve do skleněné nádoby, spojovací tubička praskla, došlo k postříkání obličeje a zad chemika.

Klíčová poučení z událostí

- Oznamování závad a nedostatků.
- Pracovní postupy pro nakládání cisteren s kapalinami.
- První pomoc se zaměřením na specifika produktu.
- Přezkoumání konstrukce uzávěru s ohledem na to, zda při přesunu dovolí nárůst tlaku, nebo zda umožňuje odvětrávání.
- Správná specifikace náhradních dílů.
- Řízení změn pro komponenty.
- Řízení změn na stanovištích zákazníka.
- Informovanost zákazníka o prostředí s nedostatkem kyslíku.
- Větrání – odvětrávání.
- Záznamy o údržbě a provozu pro rutinní činnosti.
- Nedodržování správných pracovních postupů.
- Projektování stavby acetylenu a konkrétní provedení.
- Pracovní postupy strojní manipulace.
- Plány na zvedání.
- Pracovní povolení.

Hlavní dokumenty týkající se ohlašovaných nehod (událostí):

- Doc. 179 – Systémy pro plnění kryogenních cisteren kapalným kyslíkem, dusíkem a argonem
- Doc. 51 – Řízení změn
- PR 01 – Prezentace o nedostatku kyslíku
- Doc. 44 – Nebezpečí inertních plynů a nedostatečného množství kyslíku
- SL 01 – Nebezpečí zadušení - leták
- Doc. 174 – Pokyny pro bezpečnou instalaci a použití zařízení pro kryogenické zmrazování a chlazení potravin
- Doc. 123 – Praktická příručka pro acetylen
- Doc. 40 – Systémy pracovního povolení
- Doc. 118 – Bezpečné řízení dodavatelů

Pracujte bezpečně!

EIGA – Evropská asociace průmyslových plynů AISBL
Avenue des Arts 3-5 | B – 1210 Brussels
Telefon: +32 2 217 7098 | Fax: +32 2 219 8514
E-mail: info@eiga.eu | <http://www.eiga.eu>