

ŠTANDARD

Slovenskej asociácie petrolejárskeho
priemyslu a obchodu

HSSE_3_Stáčanie a tankovanie LPG

Zoznam vydání

Rev.	Dátum	Popis	Pripravil	Kontroloval	Schválil
1.00	02.01.2019	Prvé vydanie			

OBSAH

1. Popis činnosti	4
2. Popis nebezpečenstva a rizík	4
2.1 Horľavé plyny	4
2.2 Únik LPG do životného prostredia	5
3. Popis štandardného postupu pri stáčaní LPG	5
4. Postup bezpečného tankovania LPG	7
5. Odozva na udalosti	8
5.1 Požiar/Výbuch	8
5.2 Únik	9

1. Popis činnosti

Cieľom tohoto štandardu je popísať všeobecne platné požiadavky pre stáčanie LPG do zásobníkov LPG na čerpacej stanici (ČS) a tankovanie LPG do nádrže motorového vozidla. Stáčanie pozostáva z príchodu autocisterny naplnenej LPG na čerpaciu stanicu, stočením LPG do príslušných zásobníkov a po ukončení procesu z odchodu cisterny z ČS.

Stáčanie a tankovanie LPG patrí z hľadiska frekvencie mimoriadnych udalostí medzi najrizikovejšie činnosti pri preprave a manipulácii s LPG. Preto je tento štandard určený pre všetky osoby ktoré sa stáčania a tankovania zúčastňujú, t.j. pre obsluhu čerpacej stanice, zákazníka a vodiča autocisterny. Zahŕňa jednak požiadavky vyplývajúce z platnej legislatívy, ako aj najlepšie praktiky získané dlhoročnými skúsenosťami.

Opomenutie alebo nedodržanie pravidiel uvedených v štandarde môže mať za následok prevádzkovú haváriu s následným ohrozením zdravia a života osôb a/alebo poškodením životného prostredia.

Tento štandard je len odporúčaním najlepších praktík. Každý prevádzkovateľ ČS sa môže slobodne rozhodnúť do akej miery odporúčania tohto štandardu zahrnie do svojich interných predpisov.

2. Popis nebezpečenstva a rizík

2.1 Horľavé plyny

- Propán-bután (ďalej len „LPG“) nie je toxický. Plynná fáza je dusivá a nedýchateľná.
- Kvapalný propán-bután sa pri prudkom poklese pretlaku na atmosférický (napr. pri úniku kvapalného LPG zo zariadenia) odparuje pri $-42\text{ }^{\circ}\text{C}$, preto pri prípadnom postriekaní vznikajú omrzliny.
- Propán-bután v zmesi so vzduchom tvorí výbušnú zmes.
- Propán-bután je i v plynnom skupenstve ťažší ako vzduch, hromadí sa pri zemi a v priehlbínach. Kvapalný propán-bután má podobné vlastnosti ako benzín, vysušuje a rozpúšťa tesnenia z prírodného kaučuku, organické mazadlá, fermež a iné látky podobného charakteru.

2.2 Únik LPG do životného prostredia

LPG sa v zmysle vodného zákona nepovažuje za znečisťujúcu látku nebezpečnú pre životné prostredie. I v prípade úniku, táto látka rýchlo vyprcháva a nekontaminuje pôdu ani podzemnú vodu. K úniku môže dôjsť pri narušení integrity nádrží a vedení, pri úniku počas stáčania, tankovania, pri dopravných nehodách a podobne. LPG je ťažší ako vzduch sa môže kumulovať v podzemných priestoroch budov, kanalizácii a podobne, čo predstavuje bezpečnostné ako aj zdravotné riziko.

3. Popis štandardného postupu pri stáčaní LPG

Po príchode na čerpaciu stanicu sa odporúča dodržať nasledujúci postup:

1. vodič pristaví autocisternu na stáčanie LPG na ČS s dostatočným priestorom na manipuláciu počas stáčania, vhodne zabezpečí vozidlo proti pohybu a zapne výstražné svetlá, ktoré nechá zapnuté až do umiestnenia výstražných kužeľov,
2. počas doby stáčania musí byť autocisterna neustále uzemnená,
3. obsluha ČS zabezpečí pre autocisternu trvalo voľnú únikovú cestu,
4. vodič obmedzí pohyb ostatných motorových vozidiel výstražnými kužeľmi, vhodne rozmiestnenými na zemi,
5. obsluha ČS zabezpečí, aby sa v priestore stáčania nenachádzali žiadne spotrebiče s priamym ohňom, iskrením alebo žiarením a práce na začatie stáčania povolí až po ich odstránení z priestoru, prípadne po ich dostatočnom vychladnutí,
6. pri stáčaní musí byť pripravený v pohotovosti 1 prenosný hasiaci prístroj na zemi (cca. do 3 m od miesta stáčania),
7. pred pripojením stáčacej hadice vodič autocisterny vykoná kontrolu tesnosti ventilov na zásobníku LPG, do ktorého bude vykonané stáčanie,
8. počas celého stáčania vodič monitoruje priebeh stáčania, aby neprekročil stanovený maximálny limit kapacity zásobníka LPG. Vodič neumožní vstup nepovolaným osobám do priestoru stáčania,
9. stáčanie nesmie byť začaté, alebo ak sa už začalo, musí sa okamžite prerušiť v tých prípadoch, ak by okolnosti na ČS alebo v jej bezprostrednej blízkosti mohli ohroziť bezpečný proces stáčania (napr. požiar a pod.),
10. v prípade búrkovej činnosti nesmie byť stáčanie začaté (za búрку sa považujú atmosférické výboje, pri ktorých od záblesku do zahrmenia uplynie doba kratšia ako 10 sekúnd. Pri prvých príznakoch búrky sa musí stáčanie LPG prerušiť, stáčaciu hadicu odpojiť a uzatvoriť stáčacie armatúry),
11. počas stáčania je zakázané fajčiť, manipulovať s otvoreným ohňom a používať mobilný telefón alebo vysielaciu v bezprostrednom okolí (do 10 metrov),

12. po ukončení stáčania vodič odpojí stáčaciu hadicu, uloží ju do určeného odkladacieho priestoru, odpojí koncovku uzemňovacieho lanka od určeného uzemňovacieho bodu zemniacej sústavy ČS, uzatvorí stáčacie armatúry,
13. vodič autocisterny odstráni výstražné kužele a opustí ČS.

Pri vystupovaní z kabíny a nastupovaní do kabíny dbá vodič na svoju bezpečnosť a dodržiava pravidlo trojbodového držania.

Od tejto doby je povinný používať stanovené osobné ochranné pracovné prostriedky.

Povinnosť používať ochranné pracovné pomôcky platia aj pre obsluhu čerpacej stanice, pokiaľ sa bude zdržiavať na stáčacom mieste a bude vstupovať do priestoru do 1,5 metra (zóna 1) od stáčacieho miesta v čase stáčania.

Odporúčanými ochrannými prostriedkami pre vodiča sú:

- antistatická obuv s pevnou špičkou a odev zakrývajúci celé telo s reflexnými pruhmi na nohaviciach a bunde (ako najvyšší štandard sa môže tiež vyžadovať ohňovzdornosť odevu), ochranné okuliare a pracovné rukavice. Ochranu hlavy a ochranné okuliare musí vodič použiť vždy, ak manipuluje so zariadením autocisterny alebo ČS. Počas stáčania LPG na ČS je povolené používať schválenú ochrannú čiapku s pevným vystuženým vnútrajškom.

Ochranné pracovné prostriedky povinné pre obsluhu čerpacej stanice sú:

- antistatická obuv a odev zakrývajúci celé telo (ako najvyšší štandard sa môže tiež vyžadovať ohňovzdornosť odevu). Ochranné prostriedky musí obsluha ČS použiť vždy, pokiaľ sa zdržiava alebo pohybuje v priestore do 1,5 metra (zóna 1) od stáčacieho miesta.



EN 1149-1
EN 11612 A1



EN 388



EN 345-1



EN 166

Okrem uvedených bodov vodič:

- nesmie až do ukončenia stáčania, odpojenia hadíc a uzemnenia uviesť vozidlo do pohybu

Pred otvorením vypúšťacieho ventilu komory je vodič povinný naposledy sa uistiť, že:

- je napojenie na technológiu LPG bezpečné
- je voľná úniková cesta a je prítomný hasiaci prístroj
- vozidlo je zabezpečené proti pohybu

4. Postup bezpečného tankovania LPG

- Nádrž motorového vozidla môže plniť len obsluha čerpacej stanice alebo zákazník s platným preukazom vydaným na čerpacej stanici.
- Počas tankovania je potrebné dodržiavať zákaz manipulácie s otvoreným ohňom a fajčenie v okruhu 10m. Ide o priestor s nebezpečenstvom výbuchu.
- Nepoužívať mobilný telefón.
- LPG skladované v nádrži má teplotu okolo -40°C , hrozí nebezpečenstvo POPÁLENIA.
- V prípade úniku LPG okamžite prerušte čerpanie, stlačte havarijné tlačidlo STOP, opustite miesto na plnenie a oboznámte obsluhu čerpacej stanice.

Po príchode na čerpaciu stanicu sa odporúča dodržať nasledujúci postup plnenia:

1. Pristaviť vozidlo na určenom mieste na plnenie vozidla LPG.
2. Vypnúť motor, zabezpečiť vozidlo proti samovoľnému pohybu ručnou brzdou a zaradením rýchlostného stupňa.
3. Vypnúť všetky elektrické príslušenstvá vozidla.
4. Odporúča sa všetkým cestujúcim opustiť vozidlo a vzdialiť sa od miesta tankovania.
5. Zákazník použije zvonček na privolanie obsluhy čerpacej stanice, ktorá zabezpečí plnenie motorového vozidla.
6. V rámci slovenskej legislatívy je možnosť tankovania zákazníkom po odbornom preškolení obsluhou ČS.

Odporúčania pre bezpečné tankovanie LPG:

- Použiť ochranné okuliare a rukavice.
- Napojiť výdajnú pištoľ a vizuálne skontrolovať stav napojenia.
- Natankovať požadované množstvo, výdajnú pištoľ bezpečne odpojiť a umiestniť späť na výdajný stojan.

Bezpečnostné značenia a zákazy:



5. Odozva na udalosti

5.1 Požiar/Výbuch

Všeobecne

- V prípade požiaru (s výnimkou malých alebo lokalizovaných požiarov) alebo výbuchu musí byť prevádzka ČS okamžite ukončená.
- Zachovajte pokoj.
- Použite núdzové odstavenie výdajných stojanov.
- Dodávka elektrickej energie musí byť odpojená použitím havarijného vypínača na hlavnom elektrickom rozvádzači.
- Použite najbližší hasiaci prístroj (stanovisko hasiaceho prístroja je označené).
- Ak požiar nemožno uhasiť volajte Hasičský záchranný útvar.
- Upozorníte ostatné osoby nachádzajúce sa na ČS vyhlásením požiarneho poplachu volaním „HORÍ“.
- Vykonajte evakuáciu osôb z priestoru predajne na bezpečné miesto.
- Pokiaľ to neohrozuje vašu bezpečnosť zachráňte zranené osoby.
- Dôležité: pri požari/výbuchu je potrebné postupovať podľa dokumentov
 - Požiarne poplachové smernice
 - Evakuačný plán
 - Požiarny poriadok

5.2 Únik

Pri poškodení autocisterny:

Pri akejkoľvek udalosti počas stáčania musí vodič konať tak, aby neohrozil seba. Následne je povinný vykonať opatrenia, pokiaľ je to bezpečné a prakticky možné:

- vypnúť motor a odpojiť batériu vypnutím hlavného vypínača, ak je k dispozícii,
- vyhýbať sa zdrojom zapálenia, predovšetkým nefajčiť, nepoužívať elektronické cigarety alebo podobné zariadenia, nezapínať žiadne iné elektrické zariadenia,
- zabrániť vstupu uniknutej látky so priestorov pod úrovňou zeme ich utesnením alebo uzavretím,
- informovať príslušné záchranné zložky a obsluhu ČS,
- nevstupovať do priestoru uniknutých látok ani sa ich nedotýkať, vyhýbať sa vdychovaniu výparov, dymu, prachu a pár zdržiavaním sa na náveternej strane,
- ak je to vhodné a bezpečné, použiť hasiace prístroje na zahasenie malých požiarov/začínajúcich požiarov na pneumatikách, brzdách a v priestore motora,
- vzdialiť sa z blízkosti nehody alebo mimoriadnej udalosti, upozorniť ostatné osoby, aby sa vzdialili a dodržiavať pokyny záchranných zložiek.