
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY K OBSLUZE TLAKOVÝCH LÁHVÍ s náplní 2, 5, 10 a 33 kg zkapalněných ropných plynů (LPG)

NÁZVOSLOVÍ

LPG – zkapalněný ropný plyn propan, butan a jejich směsi;

tlaková stanice – souhrn zařízení určených pro odběr LPG z tlakových nádob (zdroj plynu, uzavírací armatury, připojovací hadice, regulátor tlaku apod.);

spotřební tlaková stanice – tlaková stanice s přímým odběrem LPG (bez regulace), u níž je zdrojem plynu jedna láhev s max. náplní 5 kg;

jednoduchá tlaková stanice – tlaková stanice bez výparníku, používající jako zdroj plynu nejvýše 2 láhve s nejvyšší hmotností náplně jedné láhve 40 kg, spotřebič smí být napojen pouze na jednu tlakovou stanici (jeden zdroj plynu);

provozní láhev – láhev připojená k připojovacímu nebo sběrnému potrubí nebo prostřednictvím hadice přímo ke spotřebiči;

zásobní láhev – láhev nepřipojená k připojovacímu nebo sběrnému potrubí nebo přímo ke spotřebiči, uložená v zásobě;

prázdná láhev – láhev po spotřebování náplně.

TYTO POKYNY PLATÍ PRO:

- spotřební a jednoduché tlakové stanice s odběrem plynné fáze (instalace provedena dle ČSN 38 6462 a TPG 402 01, část III);
- plynové grily, přenosná plynová topidla/teploměty a venkovní terasové plynové ohřívače se zabudovanými láhvemi (Meva apod.);
- stavební instalatérské/pájecí hořáky s láhvemi;
- láhve s odběrem kapalně fáze pro použití ve vysokozdvizných vozících (VZV) – ocelové a kompozitní („plastové“);
- jednoduché tlakové stanice v užitných prostorech automobilů, přívěsů a maringotek (instalace provedena dle TPG 403 02).

VLASTNOSTI PLYNU

Zkapalněné ropné plyny propan, butan a jejich směsi (zkráceně též LPG) jsou cca 2x těžší než vzduch, se kterým tvoří výbušnou směs (v koncentraci 1,8 - 10,2 %). Mají tendenci hromadit se v podzemních prostorech. Jsou nejedovaté, ale nedýchatelné, s charakteristickým zápachem po česneku. Dle platného chemického zákona jsou klasifikovány jako extrémně hořlavé. Nedokonalým spalováním vznikají spaliny s obsahem oxidu uhelnatého (CO), který je jedovatý. Z tohoto důvodu musí být pro spalování vždy zajištěn dostatečný přívod vzduchu. Ostatní vlastnosti plynu jsou podrobně uvedeny v bezpečnostním listu dodavatele plynu. Všechny láhve dodávané společností PRIMAGAS s.r.o. jsou opatřeny samolepicí bezpečnostní etiketou.



PRIMAGAS

TYPY TLAKOVÝCH LÁHVÍ PRIMAGAS

Na límci/patce všech láhví PRIMAGAS jsou vyraženy tyto technické údaje: výrobce láhve, rok výroby, výrobní číslo, max. naplnění v kg (propan, butan, PB), objem láhve, hmotnost prázdné láhve (tara), měsíc a rok periodické zkoušky, značka zkušebního orgánu. Tara a rok následné periodické zkoušky mohou být (alternativně) vytištěny na plášti láhve, zpravidla sítotiskem.

1. Tlaková ocelová láhev s náplní 2 kg propan-butanu – určena pro **odběr plynné fáze LPG**, vybavena samočinným kuličkovým odběrním ventilem s vnitřním závitem pro přímé připojení vhodných plynových spotřebičů bez regulace tlaku (campingové vařiče, lampy, opalovací soupravy apod.). Připojením spotřebiče vznikne „spotřební tlaková stanice“. Provozní těsnění je vždy součástí spotřebiče. Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen kovovou zátkou (s těsněním a manipulačním okem). Kvalita plynu dle ČSN 65 6481. Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepicí bezpečnostní etiketě.



Příklady vhodných typů přechodových ventilů a spotřebičů





PRIMAGAS

2. Tlaková ocelová láhev s náplní 5 kg propanu – určena pro **odběr plynné fáze LPG**, vybavena mosazným ventilem s uzavíracím kolečkem pro ruční ovládání a výstupním otvorem pro odběr plynu, opatřeným vnějším závitem pro připojení regulátoru tlaku.

Pozor – přípojný výstup ventilu láhve má levý závit (W 21,8x1/14" LH). Provozní těsnění je vždy součástí připojovaného regulátoru tlaku spotřebiče.

Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen uzavírací plastovou maticí s těsněním. Kvalita plynu dle ČSN 65 6481. Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepící bezpečnostní etiketě.



Příklady vhodných typů spotřebičů



3. Tlaková ocelová láhev s náplní 10 nebo 33 kg propanu nebo propan-butanu – určena pro **odběr plynné fáze LPG**, vybavena mosazným ventilem s uzavíracím kolečkem pro ruční ovládání a výstupním otvorem pro odběr plynu, opatřeným vnějším závitem pro připojení regulátoru tlaku. **Pozor – přípojný výstup ventilu láhve má levý závit (W 21,8x1/14" LH).** Provozní těsnění je vždy součástí připojovaného regulátoru tlaku spotřebiče. Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen uzavírací plastovou maticí s těsněním. Kvalita plynu dle ČSN 65 6481. Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepící bezpečnostní etiketě.



Příklady vhodných typů spotřebičů



4. Tlaková ocelová nebo kompozitní láhev s náplní 10 kg propanu – určena pro **odběr kapalné fáze LPG** (pohon VZV), vybavena mosazným ventilem s trubičkou a uzavíracím kolečkem pro ruční ovládání. Výstupní otvor pro odběr plynu je opatřen vnějším závitem pro připojení směšovacího zařízení VZV a jeho součástí je i provozní těsnění. **Pozor – přípojný výstup ventilu láhve má levý závit (W 21,8x1/14“ LH).** Láhev je opatřena symbolem VZV, její použití naležato nebo nastojato je zřejmé z etikety umístěné uvnitř límce. Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen uzavírací plastovou maticí s těsněním. Kvalita plynu dle ČSN EN 589 (motorové palivo). Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepicí bezpečnostní etiketě.



ocelová láhev



kompozitní láhev



5. Tlaková kompozitní láhev s náplní 10 kg propanu – určena pro **odběr kapalně fáze LPG** (pohon VZV), vybavena mosazným ventilem s trubičkou a uzavíracím kolečkem pro ruční ovládání. Výstupní otvor pro odběr plynu je opatřen tzv. „click-on“ rychlospojkou, umožňující rychlé, pohodlné a bezpečné připojení směšovacího zařízení VZV pomocí adaptéru 040-C122-034 (výrobce NOVA Products Europe). Výstup adaptéru je opatřen klasickým vnějším závitem pro připojení směšovacího zařízení VZV a jeho součástí je i provozní těsnění. **Pozor – přípojný výstup adaptéru má levý závit (W 21,8x1/14“ LH).** Pro bezpečnou instalaci a použití adaptéru zpracoval výrobce samostatné pokyny, jejichž česká verze je dostupná na webových stránkách PRIMAGASu.

Láhev je opatřena symbolem VZV, její použití naležato nebo nastojato je zřejmé z etikety umístěné uvnitř límce. Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen uzavírací plastovou maticí s těsněním. Kvalita plynu dle ČSN EN 589 (motorové palivo). Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepící bezpečnostní etiketě.





PRIMAGAS

6. Tlaková kompozitní láhev s náplní 10 kg propanu – určena pro odběr plynné fáze LPG (použití v karavanech), vybavena mosazným ventilem s trubičkou a uzavíracím kolečkem pro ruční ovládání a výstupním otvorem pro odběr plynu, opatřeným vnějším závitem pro připojení regulátoru tlaku. **Pozor – přípojný výstup ventilu láhve má levý závit (W 21,8x1/14" LH).** Provozní těsnění je vždy součástí připojovaného regulátoru tlaku spotřebiče. Ventil zásobní a prázdné láhve musí být vždy opatřen uzavírací plastovou maticí s těsněním. Kvalita plynu dle ČSN 65 6481. Druh a hmotnost naplněného plynu jsou uvedeny na samolepící bezpečnostní etiketě.



Příklad použití



OBECNÉ ZÁSADY

S plynovými láhvemi PRIMAGAS máte jistotu, že láhve jsou udržované a správně plněné. Potvrzuje to plomba na ventilu, která může mít podobu smršťovací fólie nebo jednorázové plastové pečeti. Je zárukou toho, že láhev byla řádně kontrolována a profesionálním způsobem naplněna. Dále na sobě má informační nálepkou o druhu a hmotnosti plynu, který byl do láhve naplněn. To vše dokládá, že láhev obsahuje plyn v odpovídající kvalitě a množství, a je tedy bezpečná.



Patero správného používání LPG v tlakových láhvích:

1. Nakupujte láhve od prověřených dodavatelů s neporušenou pečeti.
2. Nikdy si nenechte láhev opětovně doplnit plynem na čerpací stanici.
3. Kupujte láhve, které nejsou zjevně poškozené.
4. Ověřte si, že láhev má platnou periodickou zkoušku.
5. Při připojení spotřebiče dbejte bezpečnostních pokynů uvedených na láhvi a spotřebiči.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tlakové láhve se umísťují na místech snadno přístupných. Prostor s láhvemi musí být alespoň přímo větratelný.

S láhvemi je nutno zacházet bezpečně a s nejvyšší opatrností tak, aby nedošlo k poškození láhve nebo ventilu (mohlo by dojít k úniku plynu). Nesmí se s nimi házet ani je valit po jejich plášti.

Manipulace s láhvemi je dovolena pouze poučeným osobám. Při manipulaci s láhvemi, zejména při výměně nové za prázdnou, nekuřte a nepoužívejte žádné zdroje iniciace např. otevřený oheň apod.

Nikdy nezvyšujte přirozený odpar plynu jakýmkoli ohřevem láhve.

Láhve, s výjimkou vysokozdvížných vozíků, lze používat pouze ve svislé stojaté poloze, na vodorovné podložce. Láhve, které nejsou zrovna používané nebo přepravované láhve (plné i prázdné), musí mít vždy uzavřené ventily, výstupní přípojka ventilů musí být opatřena závěrnou maticí s těsněním tak, aby byla zaručena těsnost. Láhve musí být (zejména) při přepravě zajištěny proti posunu a převržení.

Přeprava láhví na LPG podléhá mezinárodním dohodám (ADR a RID). Láhve smí být ve vozidle přepravovány pouze v odděleném prostoru od kabiny řidiče a osádky vozidla.



PRIMAGAS

S prázdnou láhví při manipulaci nakládejte stejným způsobem jako s plnou.

Láhve udržujte v bezpečné vzdálenosti od otevřeného ohně a tepelných zdrojů. Nevystavujte přímému slunečnímu záření. Láhev nikdy neumísťujte v prostorech pod úrovní terénu, v garážích, v šachtách apod. Láhev se smí používat pouze ve svislé poloze (nastojato), s výjimkou lahví s pohonným plynem pro vysokozdvížné vozíky.

Pozor: uchovávejte mimo dosah dětí!

Tlaková láhev s plynem se smí používat výhradně v souladu s návodem na použití plynového zařízení/spotřebiče.

Je zakázáno zjišťovat netěsnost otevřeným ohněm!

V případě netěsnosti, která se projeví tvořením plynových bublin pěnотvorného roztoku, nebo charakteristickým zápachem po česneku, ventil láhve ihned uzavřete a dobře vyvětrejte místnost. Opakovaně zkontrolujte těsnění ve spoji láhev/regulátor, případně ho vyměňte. Následně opakujte celý postup připojení, vč. zkoušky těsnosti spoje. Zjistíte-li opakovaný únik plynu, láhev uzavřete, opatříte zátkou s těsněním, postavte ji na volné, dobře větrané prostranství, zabraňte vstupu nepovolaných osob a zajistěte proti zápalným, či tepelným zdrojům. Vyhledejte odbornou pomoc.

V případě požáru láhev, pokud možno, odstraňte z dosahu přímého ohně a tepelného záření. Láhev je nutno chladit proudem vody, neprodleně uvědomit hasiče o umístění láhví.

Při práci a manipulaci s tlakovými lahvemi s LPG je zakázáno:

- manipulovat s otevřeným ohněm a kouřit;
- házet a kutálet tlakové lahve s LPG;
- přepravovat nadměrné množství PB lahví v zavazadlovém prostoru osobního vozidla;
- přepravovat a skladovat tlakové lahve s LPG společně s žíravinami v poškozených obalech, s látkami, které mohou být zdrojem požáru, a s látkami, které mohou tvořit s přepravovaným plynem nebezpečnou směs;
- přepouštět LPG z jedné lahve do druhé.

Láhve nesmí být umísťovány:

- v místnostech a prostorách pod úrovní okolního terénu (sklepy, šachty, prohlubně);
- v místnostech a prostorách, kde se nacházejí kanalizační vpusti, revizní a čisticí šachty a jiné vstupy do kanalizace nezajištěné kapalinovými uzávěry a vstupy do ostatních podzemních prostor;
- v místnostech a prostorách, ve kterých se nachází čisticí, kontrolní a jiné otvory do komína a nepoužívané sopouchy;
- ve schodišťových prostorech a na společných chodbách, v průchodech a průjezdech, v instalačních šachtách bytových jader a v místnostech určených výhradně ke spaní;
- v místnostech, kde je prostředí s nebezpečím výbuchu nebo požáru;
- v kotelnách, garážích a úschovnách pro auta, ve světlících a šachtách;
- v koupelnách a prádelnách, v půdních prostorách, s výjimkou půdních vestaveb;

- v chráněných únikových cestách;
- ve spížích a skladištích potravin.

S láhvemi na LPG je zakázáno vjíždět do prodejních prostorů supermarketů a obchodních domů, kde jsou určeny shromažďovací prostory.

Další podmínky pro umístění tlakových lahví s LPG:

- Láhve musí být chráněny proti atmosférickým vlivům a mechanickému poškození. Povrchová teplota lahví nesmí překročit 40 °C;
- Láhve do 15 kg náplně je možné umísťovat vně i uvnitř objektů. V obytné budově můžou být v jednom bytě nebo nebytovém prostoru umístěny nejvýše dvě jednoduché tlakové stanice. Pro jednoduchou tlakovou stanici můžou být k dispozici max. dvě láhve (provozní, zásobní nebo prázdné).
- Láhev může být vestavěna přímo do spotřebiče, který pro tuto instalaci musí být zkonstruován a schválen.
- **Skladování tlakových plynových lahví se řídí technickými předpisy TPG 200 00 a předpisy požární ochrany.**

LÁHVE S ODBĚREM PLYNNÉ FÁZE

Připojování regulátoru, závěrných matic, VTL potrubí a výměna lahví

Před každou manipulací s láhví, zejména pak při výměně použité láhve za plnou se přesvědčte, že v místnosti se nenachází žádné zdroje iniciace výbuchu nebo požáru, např. otevřený oheň, oheň (žhavé uhlí) v kamnech, zapnuté elektrické spotřebiče apod.

Ventil láhve otevírejte max. o 1,5 otáčky, nikdy ne „na doraz“. Na ručním ovládacím kolečku ventilu je vyznačen směr jeho otevírání a zavírání. K manipulaci s ovládacím kolečkem nikdy nepoužívejte nástroje. Pokud se vám nepodaří láhev otevřít, obraťte se na odborný servis nebo láhev reklamujte.

Zkontrolujte uzavření lahvého ventilu **doprava** (po směru hodinových ručiček). Odšroubujte závěrnou matici (plastovou zátku) láhve směrem **doprava (má levý závit)**, zkontrolujte stav těsnění regulátoru (převlečné matice sběrného potrubí apod.). Těsnění v plastové zátce není určeno do regulátoru tlaku plynu (má jiný rozměr).

V případě poškození těsnění je vyměňte (popřípadě doplňte). Nasadte převlečnou matici regulátoru a otáčením směrem **doleva (levý závit)** ji dotáhněte nejprve rukou a poté vhodným klíčem. Plynové hadice musí být proti sesmeknutí vždy zajištěny ocelovými sponami. Při zavřených kohoutech na spotřebičích, nebo uzávěru plynu na potrubí za regulátorem tlaku plynu, otevřete lahvový ventil a proveďte kontrolu těsnosti spojů celého zařízení pěnотvorným roztokem. Pokud nezjistíte únik plynu, uveďte do provozu napojené plynové spotřebiče.

Prázdnou láhev s uzavřeným ventilem opatřete řádně dotaženou závěrnou maticí a umístěte do předem vyhrazeného prostoru pro láhve.

Připojování spotřebičů a uvádění do provozu

Každou tlakovou stanici včetně spotřebiče (s výjimkou spotřebních stanic, nebo pokud výrobce spotřebiče neurčí jinak (např. u přenosných topidel apod.), smí smontovat (sestavit) **výhradně** pracovníci **oprávněné organizace** dle Nařízení vlády č. 191/2022 Sb. Doporučujeme zákazníkovi nechat si předložit od montážní firmy příslušná oprávnění. Tato organizace je povinna před uvedením zařízení do provozu zajistit provedení jeho výchozí revize a předat odběrateli **návod pro provoz tlakové stanice** pro její konkrétní umístění.

Plynové spotřebiče nebo hořáky lze používat (a jejich připojování k plynovým láhvím provádět) **výhradně v souladu s pokyny výrobce**, uvedenými v návodu na použití daného spotřebiče. Spotřebiče a hořáky musí být pro daný plyn schváleny. **Nikdy neprovádějte zásahy** do tlakové stanice PB s výjimkou výměny láhve, regulátoru nebo přípojných hadic. Doporučujeme svěřit opravy, údržbu, pravidelné prohlídky, seřízení a vyčištění spotřebiče (1 x ročně) a revize zařízení nejméně (1 x za 3 roky) odborné firmě.

LÁHVE S ODBĚREM KAPALNÉ FÁZE

Láhve pro vysokozdvizné vozíky

Láhve pro vysokozdvizné vozíky (VZV) nejsou určeny pro domácnosti (vytápění, vaření apod.). Z láhví pro VZV se odebírá kapalná fáze pomocí ponorných prodloužených trubiček, napojených na odběrový ventil. Součástí ventilu je rovněž pryžové těsnění, vlisované do výstupního hrdla.

Ocelové láhve mohou být označeny svislými červenými pruhy na límci. Na plášti láhve může být nastříkán piktoqram vysokozdvizného vozíku.

Kompozitní láhve PRIMAGAS mají ochranný plastový obal (šedý nebo zelený) a nemusí být jinak značeny.

Láhve se mohou používat v poloze nastojato, ventilem nahoru (trubička dosahuje až ke dnu láhve), nebo v poloze naležato, přičemž se doporučuje, aby byly natočeny ventilem kolmo k zemi. Stejně tak je i ohnuta trubička uvnitř láhve – tato poloha zaručuje maximální využití náplně. Vhodná poloha je vždy zřejmá z informační samolepky, kterou je označena každá láhev, určená pro VZV.

Použití těchto lahví a jejich zabudování do vysokozdvizného vozíku určuje výrobce vozíku, případně odborná firma provádějící instalaci plynového zařízení na LPG pro motorová vozidla.

POŽADAVKY NA ZPŮSOBILOST OBSLUHY

Obsluhovat samostatně láhve (včetně jejich výměny) pro odběr plynné i kapalné fáze a jednoduché tlakové stanice smí pouze osoba starší 18 let, poučená, seznámená s těmito pokyny a s vlastnostmi plynu.

Tlakové stanice, které provozují právnické a podnikající fyzické osoby smějí obsluhovat pouze odborně způsobilé osoby přezkoušené revizním technikem v souladu s Nařízením vlády č. 191/2022 Sb.

KONTROLA TĚSNOSTI

Kontrola těsnosti spojů plynových láhví se provádí vhodným detektorem nebo pěnotvorným roztokem, např. mýdlovou vodou. Netěsnosti se projeví tvorbou bublin.

Nikdy nezkoušejte těsnost spoje plamenem!

V případě zjištění netěsností nebo při podezření na únik plynu nejdříve uzavřete ventil na láhvi. Poté postupujte dle pokynů pro případ úniku. Kontrolu těsnosti spojů celého zařízení provádějte pravidelně, vždy nejpozději po třech měsících, nebo po každé výměně láhve, regulátoru tlaku plynu, těsnění, popřípadě jiné části plynového zařízení nebo při podezření na únik plynu (např. pokud je cítit charakteristický zápach).

POKYNY PŘI ÚNIKU PLYNU NEBO PŘI PODEZŘENÍ NA ÚNIK A HAVÁRII

Únik plynu na spojích plynových láhví s odběrem (plynné nebo kapalná fáze) LPG je vždy signalizován charakteristickým zápachem, popřípadě i syčením. Je nutno neprodleně uzavřít láhvvý ventil, odstranit veškeré zdroje iniciace (např. uhasit otevřený oheň i v kamnech), nezapínat, popřípadě vypnout, veškeré zdroje jiskření nebo iniciace (zvonky, osvětlení, elektrické spotřebiče) hlavním vypínačem, umístěným mimo místnosti nebo prostor s unikajícím plynem apod.

Pokuste se zjistit zdroj úniku plynu v rámci možnosti s ohledem na vlastní bezpečnost. V případě zjištění úniku na láhvi, láhev odpojte a vyměňte za jinou. Na vadnou plynovou láhev našroubujte závěrnou plastovou matici a umístěte ji na volné prostranství. Je-li netěsnost zjištěna na převlečné matici regulátoru, pokuste se ji dotáhnout klíčem. Pokud se Vám to nepodaří, je nutné vyměnit těsnění v matici regulátoru. Nikdy nepoužívejte zařízení, které je netěsné. V případě zjištění závady na instalaci nebo na spotřebiči, žádejte opravu u odborné firmy. Do doby odstranění závady zařízení nepoužívejte.

Nepodaří-li se zjistit zdroj úniku plynu, příp. ho odstranit a po výměně láhve únik plynu stále trvá nebo nehoří-li hořáky, láhev uzavřete, odpojte a zajistěte opravu u odborné firmy.

Únik většího rozsahu hlase společnosti PRIMAGAS na havarijní číslo 602 344 125.

V případě požáru přednostně odstraňte láhve s LPG. Nestačí-li tak učinit, je nutno o tom podat ihned zprávu (zasahující) požární jednotce HZS s informací o jejím umístění.