

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 1 ze 6

1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI/PODNIKU
1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **PROPAN - BUTAN**
Chemický název: Ropný plyn, zkapalněný
Registrační číslo: Nepodléhá registraci
Další názvy látky: LPG (Liquid Petroleum Gas), Uhlovodíky plynné, směs zkapalněná, j. n. (směs B)

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

Plynné palivo - topný plyn, pohonný plyn pro motorová vozidla

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu:

Obchodní jméno: **PRIMAGAS s.r.o.**
Sídlo: Na Pankráci 30, 140 00 Praha 4
Sídlo o.z. / skladu LPG: Dělnická ul., 735 35 Horní Suchá / areál ZZN, Havlíčkův Brod - Baštinov
Identifikační číslo: 47 11 80 08
Telefon: 226 227 100, 111 (Praha), 596 425 616-7 (H. Suchá), 596 438 118 (Havl. Brod)
Fax: 226 227 109 (Praha), 596 425 644 (Horní Suchá), 596 438 118 (Havl. Brod)
E-mail: primagas@primagas.cz
Internetové stránky: www.primagas.cz
Osoba odpovědná za BL: Petr Kesler, pkesler@primagas.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Nouzová telefonní čísla: 602 295 957

lékařská záchranná služba: 155

protipožární služba: 150

policie: 158

Toxikologické informační středisko (TIS): Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
stálá služba: tel. 224 919 293, 224 915 402

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI
2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Podle Nařízení (ES) č. 1272/2008 (CLP) je výrobek klasifikován jako nebezpečný.

Hořlavé plyny kat. 1 (Flam. Gas 1), H220, GHS 02 nebezpečí

Podle zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění je výrobek klasifikován jako nebezpečný.

Extrémně hořlavý, F+, R12, S-věty: (2)-9-16

2.2 Prvky označení
Výstražné symboly nebezpečnosti dle zákona č. 356/2003 Sb. v platném znění (do 31.5.2015):

Extrémně hořlavý

F+

Standardní věty o nebezpečnosti: R12

Pokyny pro bezpečné zacházení: S(2)-9-16

Výstražné symboly nebezpečnosti dle Nařízení (ES) č. 1272/2008 (od 1.6.2015):


Signální slovo: Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti: H220

Pokyny pro bezpečné zacházení: P210, P377, P381, P403, P410

Úplné texty H-věty, R-věty, P-vět a S-vět jsou uvedeny v oddíle 16.

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 2 ze 6

2.3 Další nebezpečnost

Extremně hořlavá směs - jakýkoliv únik vytváří požární nebezpečí. Styk s kapalinou způsobuje omrzliny. Při normálních podmínkách skladování a užití je malá pravděpodobnost nebezpečí poškození zdraví. Expozice vysokou koncentrací (nad 10 %) může vyvolat narkotické účinky s příznaky jako bolest hlavy, závratě, nevolnost. V kapalném stavu při styku s kůží způsobuje omrzliny. Je těžší než vzduch - může se shromáždit v níže položených místech, kde může vytvářet nebezpečí požáru. Není látkou perzistentní, bioakumulativní a toxickou nebo vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní dle kritérií v příloze XIII. nařízení ES (PBT, vPvB).

3. SLOŽENÍ/INFORMACE O SLOŽKÁCH
3.1 Látky

Nejedná se o látku

3.2 Směsi

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky - vyskytuje se ve dvou směsích (ČSN 656481):

Letní směs propan-butan (60/40)

Název látky	Obsah v%	Registrační číslo	Číslo ES	Číslo CAS	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti	H-věty	Výstražný symbol a signál. slovo	Klasifikace	Symbole/R-věty
Ropný plyn propan	> 30	Nepodléhá registraci	200-827-9	74-98-6	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12
Ropný plyn butan	< 60	Nepodléhá registraci	203-448-7	106-97-8	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12
C2 a C5 uhlovodíky	< 11	Nepodléhá registraci	---	---	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12

Poznámka K: Obsah butadienu je nižší než 0,1%, proto není výrobek klasifikován jako karcinogenní nebo mutagenní „Dgr.“ – Nebezpečí

Zimní směs propan-butan (40/60)

Název látky	Obsah v%	Registrační číslo	Číslo ES	Číslo CAS	Kód třídy a kategorie nebezpečnosti	H-věty	Výstražný symbol a signál. slovo	Klasifikace	Symbole/R-věty
Ropný plyn propan	> 55	Nepodléhá registraci	200-827-9	74-98-6	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12
Ropný plyn butan	< 40	Nepodléhá registraci	203-448-7	106-97-8	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12
C2 a C5 uhlovodíky	< 7	Nepodléhá registraci	---	---	Flam. Gas 1	H220	GHS02 Dgr.	Extremně hořlavý	F+/R12

Poznámka K: Obsah butadienu je nižší než 0,1%, proto není výrobek klasifikován jako karcinogenní nebo mutagenní „Dgr.“ – Nebezpečí

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC
4.1 Popis první pomoci
Při nadýchání: Přenést na čerstvý vzduch udržovat v teple a klidu, nenechat bez dozoru.

Při styku s kůží: Při zasažení kůže kapalinou odstranit potřísněnou část oděvu a postižené místo opatrně oplachovat pitnou studenou vodou. Zasažené místo překrýt sterilním materiálem a zajistit lékařské ošetření.

Při zasažení očí: Vyplachovat mírným proudem vlažné pitné vody po dobu minimálně 15 minut (i pod víčky), ihned zajistit lékařskou pomoc.

Při požití: Není považováno za možný způsob expozice.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Ospalost, závratě.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Za normálních okolností není okamžitá lékařská pomoc nutná. V případě zdravotních obtíží postiženého dopravit na čerstvý vzduch, udržovat v teple a klidu a kontrolovat životní funkce.

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 3 ze 6

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

5.1 Hasiva vhodná: Střední pěna, hasicí prášky, vodní mlha, tříštěné vodní proudy, oxid uhličitý; při požárech zkapalněného plynu používat přednostně střední pěnu.

Nevhodná hasiva: vodní proud (pouze na ochlazování skladovacích tlakových nádob)

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi: Propan je extrémně hořlavá látka. Uvolněná kapalina přechází velmi rychle do plynného stavu, tvoří se velké množství chladné mlhy. Plyn i mlha jsou těžší než vzduch a šíří se daleko do okolí, tvoří se vzduchem výbušnou směs. Uvolněný plyn může vytěsnit vzduch z místnosti a může dojít k zadušení (z 1 kg kapalné fáze při 20 °C a 0,1 MPa vznikne cca 550 litrů plynu). Zapálení je možné působením horkých povrchů, jiskrou (i jiskra elektrostatické elektřiny) nebo otevřeným plamenem. Při zapálení mohou plameny šlehat na velké vzdálenosti. Při hoření vznikají oxid uhličitý a uhelnatý. Působením ohně může dojít k explozi tlakové nádoby.

5.3 Pokyny pro hasiče: Zásahové jednotky vystavené kouři nebo parám musí být vybaveny prostředky pro ochranu očí a dýchacích cest. Při zásahu v uzavřených prostorách je nutno použít izolační dýchací přístroj. Tvořící se chladné mlhy srážet tříštěným vodním proudem nebo vodní mlhou. Při požáru v okolí tlakových nádob, vystavených účinkům požáru, nádoby evakuovat nebo chladit vodou z chráněné pozice.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy: Uzavřít nebezpečnou zónu s ohledem na směr větru. Všechny nezúčastněné osoby vykázat z místa úniku. V daném prostoru vyloučit všechny zápalné zdroje, zabránit vzniku statické elektřiny, zastavit stroje, vypnout motory vozidel. Zastavit unikání látky do okolí, pokud je to technicky možné a bez rizika pro zasahujícího. Osoby, které provádějí zásah, se mají podle možnosti chránit vodní clonou. Zabránit přímému kontaktu s látkou. Při větším úniku v obytn. a průmysl. oblastech varovat obyvatelstvo.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí: Zabránit dalšímu úniku. Uvědomit příslušné orgány.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění: Prostor úniku důkladně vyvětrat.

6.4 Odkaz na jiné oddíly: viz. též oddíl 8 – Omezování expozice a v oddíl 13 – Pokyny pro odstraňování.

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení: Dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci se zkapalněnými plyny. Vyvarovat se přímého kontaktu se zkapalněným plynem. Používat osobní ochranné pomůcky. V prostoru s možným technolog. únikem (plnárny, ČS LPG) vyloučit veškeré možné zdroje zapálení, vč. statické elektřiny.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování a směsí vč. neslučitelných látek a směsí: Dodržovat bezpečnostní předpisy pro skladování plynů a zkapalněných plynů. Stlačený plyn v ocelových lahvích skladovat v suchých, chladných, dobře větraných prostorech s vyloučením působení přímého slunečního světla, mimo dosah zdrojů tepla a zdrojů vznícení. Teplota ocelové lahve by neměla nikdy přestoupit 50 °C. V dosahu by neměly být hořlavé, spalitelné nebo hoření podporující materiály. Větrací systém a elektrická instalace musí být v příslušném provedení.

7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití: topný plyn, pohonný plyn pro VZV

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Kontrolní parametry:

Limitní hodnoty expozice na pracovišti:

Látka	Hyg. limity látek v ovzduší pracovišť dle NV č. 361/2007 Sb.			
	Přípustný expoziční limit (PEL)		Nejvyšší přípustná koncentrace (NPK-P)	
	ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³
Propan – butan (1:1)	880	1800	1957	4000

8.2 Omezování expozice: Zajistit účinné přirozené nebo umělé větrání provozů, ve kterých dochází k technologickým únikům látky (dodržovat hodnoty PEL). Čistý plyn je skoro bez zápachu, výrobek je odorizovaný.

Ochrana očí a obličeje: Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Ochranné brýle a obličejový štít

Ochrana kůže: Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Pro provozování stáčení a plnění antistatický ochranný pracovní oblek, antistatická obuv, při havarijních stavech protichemický ochranný oblek a v případě požárního zásahu protipožární oblek, při práci s kapalinou tepelně izolační oblek..

Ochrana dýchacích cest: Při běžné manipulaci s tlakovými lahvemi a zásobníky se nevyžaduje (spotřebitel). V případě překročení koncentračních limitů (vnitřní revize průlezných tlakových nádob) se

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 4 ze 6

doporučuje používat izolační dýchací přístroj.

Teplné nebezpečí: Při potřísnění kůže kapalinou může dojít k omrzlinám

Ochrana rukou: Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Při nebezpečí potřísnění zkvapalněným plynem ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty.

Omezování expozice životního prostředí: Při běžné manipulaci nemá vliv na životní prostředí (viz. též kap. 2.3). Dbát na těsnost plynového zařízení.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI
9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Vzhled:	bezbarvá kapalina
Zápach:	typický po odorantu, nepříjemný
Prahová hodnota zápachu:	nestanoveno
pH:	nestanovuje se
Bod tání/bod tuhnutí:	-183 až -20 °C při 101,3 kPa
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	-42 (propan) až -0,5°C (butan) - podle složení
Bod vzplanutí:	< -104 až -74 °C podle složení
Rychlost odpařování:	nestanoveno
Hořlavost:	extrémně hořlavý
Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:	výbušnost 9,5 / 1,8 (% obj.)
Tlak páry:	při 10 °C: 0,15 až 0,65 MPa při 40 °C: 0,38 až 1,35 MPa při 70 °C: max. 2,6 MPa (26 bar)
Hustota páry:	2,019 kg/m ³ při 0 °C a tlaku 0,1 MPa
Relativní hustota páry:	1,562 (vzduch = 1)
Hustota kapaliny:	507,3 až 584,06 kg/m ³ při 15 °C
Rozpustnost (při 20°C):	- ve vodě : minimální - v tucích : nezjištěno - rozpustný v ethanolu, diethyletheru, benzenu, trichlormethanu, chloroformu
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	nestanoveno
Teplota samovznícení:	430 až 490 °C podle složení
Teplota rozkladu:	nestanoveno
Viskozita:	nestanoveno
Výbušné vlastnosti:	směs par se vzduchem může tvořit výbušnou směs (kritická teplota: 96,7 °C, kritický tlak: 4,26 MPa), skupina výbušnosti IIA
Oxidační vlastnosti:	není oxidující

9.2 Další informace

Výhřevnost:	kapalná fáze: 46,34 MJ/kg plynná fáze: 93,57 MJ/m ³
Spalné teplo:	kapalná fáze: 50,43 MJ/kg plynná fáze: 101,82 MJ/m ³
Teplotní třída:	T1
Třída požáru:	C

10. STÁLOST A REAKTIVITA

- 10.1 Reaktivita:** Za normálních podmínek nehrozí. Mimořádně může reagovat s dusičnany, chloristany, chlórem a oxidanty.
- 10.2 Chemická stabilita:** Při předepsaném způsobu skladování a použití je výrobek stabilní.
- 10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** K nebezpečným reakcím nedochází.
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:** Při manipulaci s výrobkem je potřeba zabránit vytvoření výbušné koncentrace, přítomnosti zdrojů vznícení a styku s otevřeným ohněm.
- 10.5 Neslučitelné materiály:** Dusičnany, chlór, oxidanty.
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možnost vzniku oxidu uhelnatého.

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 5 ze 6

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE**11.1 Informace o toxikologických účincích**

Akutní toxicita: V koncentraci 1 - 2 % lze propan-butan dýchat delší dobu bez jakýkoli následků. Koncentrace 2 - 10 % mohou po delší expozici vyvolat bolesti hlavy, malátnost, lehké omámení. Práce v koncentraci 1 000 ppm = 1 800 mg/m³ se pokládá za bezpečnou.

Subchronická - chronická toxicita: Nejsou známy účinky při dlouhodobém působení.

Žiravost/dráždivost pro kůži: Při styku kapaliny s kůží způsobuje omrzliny.

Vážné poškození/podráždění očí: Není dráždivý.

Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže: Nejsou známy senzibilizující účinky.

Mutagenita v zárodečných buňkách: Obsah butadienu je nižší než 0,1 %, proto není výrobek klasifikován jako mutagenní.

Karcinogenita: Obsah butadienu je nižší než 0,1 %, proto není výrobek klasifikován jako mutagenní.

Toxicita pro reprodukci: Nepředpokládá se.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice: Nejsou dostupná data.

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:

Subchronická inhalační toxicita (90 dní, potkan) NOAEL 4489 ppm

Subakutní dermální toxicita (28 dní, potkan) NOAEL 11,8 mg/kg

Nebezpečnost při vdechnutí: Nestanoveno.

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita: netoxický, třída nebezpečnosti pro vodu WGK = 0.

12.2 Perzistence a rozložitelnost: Nepředpokládá se. Za normálních podmínek se nerozkládá.

12.3 Bioakumulační potenciál: Není znám.

12.4 Mobilita v půdě: Nepředpokládá se. Uvolněný ropný plyn se rychle odpaří.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: Nestanoveny.

12.6 Jiné nepříznivé účinky: Odpařený plyn je těžší než vzduch a může pronikat do podzemních prostor, kanálů, šachet apod.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ**13.1 Metody nakládání s odpady**

Způsoby odstraňování látky nebo směsi: Vratný obal - tlaková nádoba, předat distributorovi.

Způsoby odstraňování obalu: Vratný obal - znovuplnitelná ocelová nebo kompozitová láhev.

Platná právní úprava: Zákon č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, vč. souvisejících předpisů.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Pojmenování a označení podle evropské dohody o přepravě nebezpečného zboží RID/ADR v platném znění

14.1 Číslo OSN: 1965

14.2 Příslušný název OSN pro zásilku: Uhlovodíky plynné, směs zkapalněná, j. n. (směs B)

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu: 2

Klasifikační kód: 2F

Identifikační číslo nebezpečnosti: 23

Bezpečnostní značka: 2.1 + 13

14.4 Obalová skupina: není

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí: ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele:

Přepravní kategorie: 2

Omezené množství (LQ): LQ0

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC: Není určeno k hromadné přepravě podle těchto předpisů.

15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

15.1 Nařízení, týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:

- Zákon č. 356/2003 Sb., ve znění zákona č. 434/2005 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů.

PROPAN - BUTAN

Datum vydání: 29/06/2004

Revize: 04

Datum revize: 1/12/2010

Strana: 6 ze 6

- Zákon č. 111/1994 Sb., Silniční doprava v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR)
- Zákon č. 266/94 Sb., Zákon o drahách v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID)
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky (REACH)
- Nařízení komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)
- Nařízení ES č. 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí (CLP)

Předpisy pro provoz:

- ČSN 078304 Tlakové nádoby na plyny – Provozní pravidla
- TPG 200 00 Skladování, prodej a doprava tlakových nádob s LPG
- ČSN 386462 Zásobování plynem – LPG – Tlakové stanice, rozvod a použití
- TPG 402 01 Tlakové stanice, rozvod a doprava LPG
- TPG 301 01 Plnírny, přípravny, zkušebny a opravny tlakových nádob k dopravě LPG
- TPG 304 01 Čerpací stanice propan-butanu pro motorová vozidla
- ČSN EN 1439 Přepř. vratné ocel.svař. lahve k přepravě LPG – Zkoušky před, v průběhu a po naplnění
- ČSN EN 1440 Dtto – Periodické zkoušky
- ČSN EN 12817, 12818, 12819, 12820 – Kontroly a revize zásobníků na LPG

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:**16. DALŠÍ INFORMACE****16.1 Seznam H-vět a P-vět podle Přílohy III Nařízení (ES) č. 1272/2008****Standardní věty o nebezpečnosti H-věty:****H220** Extrémně hořlavý plyn**Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty):****Prevence:****P210** Chraňte před teplem, jiskrami, otevřeným plamenem, horkými povrchy. - Zákaz kouření**Reakce:****P377** Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.**P381** Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika.**Skladování:****P403** Skladujte na dobře větraném místě.**P410** Chraňte před slunečním zářením.**16.2 Seznam R-vět a S-vět podle zákona č. 356/2003 Sb., v platném znění****Standardní věty označující specifickou rizikovost (R-věty):****R 12** Extrémně hořlavý**Standardní pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty):****S 2** Uchovávejte mimo dosah dětí**S 9** Uchovávejte obal na dobře větraném místě**S 16** Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření**16.3 Informace o změnách:** Změna byla provedena na základě platnosti Nařízení komise (EU) č. 453/2010.

Údaje obsažené v tomto bezpečnostním listě se týkají pouze uvedeného výrobku a odpovídají našim současným znalostem a zkušenostem. Za správné zacházení s výrobkem podle platné legislativy odpovídá uživatel.