

PROPAN-BUTAN

Datum vydání: 2001-05-30

Číslo a datum revize: 5/2010-11-30

Název výrobku: **PROPAN-BUTAN**

1. Identifikace látky a podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název: **Propan-butan**
Název podle 67/548/EHS: ES 270-681-9 Uhlovodíky, C3 – C4
Další názvy: Zkapalněné ropné plyny, LPG
Registrační číslo: **01-2119486557-22-0008**

1.2 Příslušná určená použití látky a nedoporučená použití látky

Propan-butan se používá jako topné médium především pro topné účely v domácnostech.
Propan-butan se nesmí používat pro jiné účely než je stanoveno příslušnou provozní dokumentací. Je přísně zakázáno používat propan-butan v zařízení, které není pro jeho používání schválené.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

1.3.1 Obchodní jméno a identifikační číslo

ČESKÁ RAFINĚRSKÁ, a.s.	IČO: 62741772
Záluží 2	DIČ: CZ62741772
Litvínov	www.ceskarafinerska.cz
PSČ 436 70	E-mail: info@crc.c

1.3.2 Místo podnikání

Rafinérie Litvínov	Rafinérie Kralupy
P. O. BOX 47	P. O. BOX 96
436 01 <u>Litvínov</u>	278 01 <u>Kralupy n/Vlt.</u>
tel.: +420 476 163 567	+420 315 718 500
fax: +420 476 165 086	+420 315 718 640

www.crc.cz

info@crc.cz

1.3.3 Osoba odpovědná za BL

Ing. Václav Pražák	tel.: +420 476 164 308
	E-mail: vaclav.prazak@crc.cz

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

1.4.1 TRINS (transportní informační a nehodový systém)

Poskytuje nepřetržitou odbornou i praktickou pomoc při řešení mimořádných situací spojených s přepravou či skladováním nebezpečných chemických látek na území ČR. Pomoc je poskytována přes operační střediska HZS nebo přes UNIPETROL RPA, s.r.o. Litvínov – jako regionální středisko číslo 1 + republikové koordinační středisko TRINS.

Kontakt TRINS: Mgr. Jaroslav Porteš; tel. +420 476 165 253, E-mail: jaroslav.portes@unipetrol.cz

1.4.2 Toxikologické informační středisko

Adresa: Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402

Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat.

2. Identifikace nebezpečnosti

2.1 Klasifikace látky

2.1.1 Podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Vzhledem k obsahu buta-1,3-dienu nepřesahujícímu 0,1 % m/m je propan-butan klasifikován jako extrémně hořlavý zkapalněný plyn.

2.1.2 Podle směrnice Rady 67/548/EHS

Vzhledem k obsahu buta-1,3-dienu nepřesahujícímu 0,1 % m/m je propan-butan klasifikován jako extrémně hořlavý zkapalněný plyn.

2.2 Prvky označení

2.2.1 Podle nařízení (ES) č. 1272/2008



Indikace nebezpečí: GHS02

GHS04

Signální slova:

Nebezpečí (Dgr)

Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty): H220; H280

Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty): P102; P210; P377; P381; P410+P403

2.2.2 Podle směrnice Rady 67/548/EHS



Indikace nebezpečí: F+

Specifická rizikovost (R-věty): R12

Pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty): S2; S9; S16; S33

2.3 Další nebezpečnost

2.3.1 Informace o PBT

Podle kritérií v příloze XIII nařízení č. 1907/2006 výrobek neobsahuje látky PBT nebo vPvB.

2.3.2 Jiné nebezpečné účinky

LPG jsou v plynném stavu těžší než vzduch a mohou se hromadit v níže položených místech. Se vzduchem tvoří výbušnou směs. Páry LPG mohou při vyšších koncentracích působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest.

LPG se uchovávají pod tlakem v tlakových nádobách. Při vypuštění do prostoru s atmosférickým tlakem nastává vypařování varem při teplotách až – 45 °C, proto při styku zkapalněného plynu s pokožkou hrozí vznik omrzlin.

3. Složení / informace o složkách

3.1 Složení přípravku, koncentrační limity a klasifikace složek

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

<i>Látka (název)</i>	<i>Obsah (% V/V)</i>	<i>Číslo CAS</i>	<i>Číslo ES.</i>	<i>Registrační číslo</i>
Uhlovodíky C3 – C4; Rafinérský plyn	> 99	68476-40-4	270-681-9	01-2119486557-22-0008

3.2 Chemická charakteristika

Propan-butan je směsí zkapalněných uhlovodíků převážně se třemi a čtyřmi atomy uhlíku v molekule; obsah butadienu je nižší než 0,1 % m/m.

4 Pokyny pro první pomoc

4.1 Všeobecné pokyny

Při manipulaci je nezbytné dodržovat všechny požadavky spojené s pracovní hygienou a bezpečností práce v souladu s platnou legislativou a tímto BL.

Při nebezpečí ztráty vědomí dopravovat ve stabilizované poloze.

4.2 Při vdechnutí

Přenést na čerstvý vzduch, tělesný klid, nenechat chodit. V případě, že postižený nedýchá, zavést umělé dýchání z plic do plic. Přivolat lékaře.

4.3 Při kontaktu s kůží

Kůži dobře umýt mýdlem a vodou, opláchnout, převléknout. V případě vzniku omrzlin nepoužívat žádné masti a prášky, omrzliny pokrýt sterilní gázou a vyhledat lékařskou pomoc.

4.4 Při kontaktu s okem

Oči důkladně promýt velkým množstvím vody a zajistit lékařské ošetření.

4.5 Při požití

Při požití dát pít vodu. Nevyvolávat zvracení. Přivolat lékaře.

5 Opatření pro hašení požáru

5.1 Vhodná hasiva

Vzduchová hasicí pěna, hasicí prášek, CO₂, při velkých požárech tříštěná voda

5.2 Nevhodná hasiva

Vodní proud (vhodný pouze na chlazení).

5.3 Zvláštní nebezpečí

Páry výrobku tvoří se vzduchem výbušnou směs. Na vzduchu hoří čadivým plamenem. Může se uvolňovat oxid uhelnatý. LPG se rychle odpařuje a tvoří chladné mlhy; plyn je těžší než vzduch a v níže položených místech nebo nad vodní hladinou může vytvářet výbušné směsi. Při vypuštění do prostoru s atmosférickým tlakem nastává vypařování varem při teplotách až – 45 °C.

5.4 Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče

Nehořlavý zásahový oděv, izolační dýchací přístroj.

6 Opatření v případě náhodného úniku

6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zabránit znečištění oděvu a obuvi, zabránit kontaktu s kůží a očima. Pro únik ze zamořeného prostoru použít masku s filtrem proti organickým plynům a parám. Zákaz kouření. Odstranit všechny možné zdroje vznícení. Vykázat z místa všechny osoby, které se nepodílejí na záchranných pracích.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku. Ohraničit prostor. Nevypouštět do kanalizace. Zabránit průniku látky do půdy a vody.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Podle situace odčerpát nebo vsáknout do vhodného porézního materiálu a likvidovat v souladu s platnou legislativou pro odpady.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Viz též oddíly 8 a 13.

7 Zacházení a skladování

7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

Při nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky je každý povinen chránit zdraví lidí a životní prostředí a řídit se výstražnými symboly nebezpečnosti, standardními větami označujícími specifickou rizikovost a standardními pokyny pro bezpečné zacházení.

7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Pro skladování platí ČSN 65 0201. Pro projektování, stavbu, zkoušení a provoz zařízení s LPG platí norma ČSN 38 6462. Objekt musí být vybaven podle ČSN 75 3415. Skladovat na dobře větraném místě z dosahu zdrojů vznícení. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření.

7.3 Specifické konečné použití

Propan-butan se používá jako topné médium především pro topné účely v domácnostech, laboratořích nebo průmyslu. Může se používat pouze pro ty účely a v takovém zařízení, které je pro jeho použití schválené. Nikdy nevylévat do kanalizace.

8 Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

8.1 Limitní hodnoty expozice

8.1.1 Podle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

		propan	butan
PEL	mg/m ³	900	2 350
NPK-P	mg/m ³	1 800	4 700

8.1.2 DNEL podle CSR

Neudávána.

8.2 Omezování expozice

Obecná bezpečnostní a hygienická opatření: při práci s LPG nejíst, nepít, nekouřit. Před jídlem a pitím a po ukončení práce je třeba pokožku umýt teplou vodou a mýdlem a ošetřit vhodným reparačním krémem.

8.2.1 Omezování expozice pracovníků

<i>Ochrana dýchacích orgánů:</i>	Úniková maska s filtrem proti organickým plynům a parám organických látek.
<i>Ochrana očí:</i>	Ochranné brýle proti chemickým vlivům.
<i>Ochrana rukou:</i>	Ochranné rukavice.
<i>Ochrana kůže:</i>	Ochranný pracovní oděv

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí

Viz též body 2.1, 6.2 a 16.3.

9 Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Základní fyzikální a chemické vlastnosti

<i>Skupenství (při 20 °C):</i>	kapalina
<i>Barva:</i>	bezbarvý
<i>Zápach:</i>	charakteristický uhlovodíkový
<i>Hustota při 15 °C:</i>	500 až 580 kg/m ³
<i>Rozmezí teplot varu:</i>	-42 až 0 °C
<i>Relativní hustota par:</i>	cca 2 (vzduch =1)
<i>Rozpustnost ve vodě:</i>	nepatrná
<i>Tlak par/20 °C:</i>	max. 0,9 MPa
<i>Bod vzplanutí:</i>	< -40 °C
<i>Koncentrační meze výbušnosti: spodní:</i>	1,5 % (V/V)
<i>horní:</i>	11,0 % (V/V)
<i>Mezní experimentální bezpečná spára</i>	> 0,9 mm

9.2 Další informace

<i>Bod tuhnutí:</i>	< -40 °C
<i>Bod hoření:</i>	< -40 °C
<i>Teplota vznícení:</i>	cca 430 až 465 °C
<i>Kritický tlak:</i>	cca 3,7 Mpa
<i>Spalné teplo:</i>	cca 50 MJ/kg

10 Stálost a reaktivita

10.1 Reaktivita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.2 Chemická stabilita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí

Při hoření za nedostatku vzduchu se může uvolňovat oxid uhelnatý.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

10.5 Neslučitelné materiály

Oxidovadla.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálních podmínek žádné, při hoření za nedostatku vzduchu možný vznik oxidu uhelnatého a sazí.

11 Toxikologické informace

11.1 Akutní toxicita

Neudávána.

11.2 Žiravost / dráždivost pro kůži

Neudávána.

11.3 Vážné poškození / podráždění očí

Neudávána.

11.4 Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Neudává se.

11.5 Mutagenita v zárodečných buňkách

Neudává se.

11.6 Karcinogenita

Neudává se.

11.7 Toxicita pro reprodukci

Neudává se.

11.8 Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Neudává se.

11.9 Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Neudává se.

11.10 Nebezpečnost při vdechnutí

Neudává se.

12 Ekologické informace

12.1 Toxicita

Neudává se.

12.2 Persistence a rozložitelnost

Neudává se.

12.3 Bioakumulační potenciál

Neudává se.

12.4 Mobilita v půdě

Neudává se.

12.5 Výsledky posouzení PBT

Neudává se.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Neudává se.

13 Pokyny pro odstraňování

13.1 Právní předpisy o odpadech

Podle Zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení je výrobek zaříděn takto: **netýká se.**

13.2 Způsoby zneškodňování látky

Likvidace odpadů a nevyužitých zbytků se provádí v souladu s platnou legislativou pro odpady, obvykle spalováním ve spalovnách k tomu určených. Nevhodným způsobem je skládkování.

13.3 Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu

LPG se dodávají v silničních a železničních nádržkových vozech. Dekontaminace a zneškodňování těchto obalů se řídí platnými předpisy ADR/RID.

14 Informace pro přepravu

Přeprava produktu se provádí obvykle v železničních a silničních nádržkových vozech.

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

UHLOVODÍKY PLYNNÉ, SMĚS, ZKAPALNĚNÁ, J.N. (směs B – propan-butan)	Číslo nebezpečí: 23 UN číslo: 1965	Klasifikační kód: 2F Třída: 2 Obalová skupina: ---
---	---------------------------------------	--



15 Informace o předpisech

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

- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, , v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno.

15.3 Informace o dalších právních předpisech

15.3.1 Zákon č 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší

Na výrobek se vztahují příslušná ustanovení zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení. Podle §2 odstavec n) uvedeného zákona je výrobek těkavou organickou látkou.

15.3.2 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady

Za normálních podmínek se jedná o látku plynou, na kterou se tato norma nevztahuje. Ve zkapalněném stavu je podle ČSN 65 0201 výrobek zařazen do I. třídy hořlavosti.

15.3.3 ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek

Podle ČSN 33 0371 je výrobek zařazen do teplotní třídy T1 a skupiny výbušnosti IIA.

16 Další informace vztahující se k nebezpečné chemické látce nebo přípravku

16.1 Informace o změnách

Všechny změny v tomto bezpečnostním listě byly provedeny v souladu s novými údaji o nebezpečnosti látky získanými v průběhu její registrace a v souladu s požadavky nařízení č. 1907/2006/ES a nařízení č. 1272/2008.

16.2 Použitá literatura

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH), v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 111/1994 Sb., o silniční dopravě, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (ADR)
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení (RID)
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění, včetně souvisejících předpisů a nařízení
- ČSN 33 0371 Nevýbušná elektrická zařízení – Výbušné směsi – Klasifikace a metody zkoušek
- ČSN 38 6462 Zásobování plynem – LPG – Tlakové stanice, rozvod a použití
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny – Provozovny a sklady
- ČSN 75 3415 ochrana vody před ropnými látkami – Objekty pro manipulaci s ropnými látkami a jejich skladování
- ČSN 65 6481 Zkapalněné ropné plyny – Topné plyny – Propan, butan a jejich směsi – Technické požadavky a metody zkoušení

16.3 Seznam použitých R-vět a H-vět, S-vět a P-vět

16.3.1 Standardní věty pro specifickou rizikovost (R-věty)

R12 Extrémně hořlavý

16.3.2 Standardní věty o nebezpečnosti (H-věty)

H220 Extrémně hořlavý plyn

H280 Obsahuje plyn pod tlakem: při zahřívání může vybuchnout

16.3.3 Standardní pokyny pro bezpečné nakládání (S-věty)

S2 Uchovávejte mimo dosah dětí

S9 Uchovávejte obal na dobře větraném místě

S16 Uchovávejte mimo dosah zdrojů zapálení – Zákaz kouření

S33 Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny

16.3.4 Pokyny pro bezpečné zacházení (P-věty)

P102 Uchovávejte mimo dosah dětí

P210 Chraňte před otevřeným plamenem a horkými povrchy. – Zákaz kouření

P377 Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit

P381 Odstraňte všechny zdroje zapálení, můžete-li tak učinit bez rizika

P410+P403 Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě

16.4 Pokyny pro školení

Školení jsou prováděna v souladu s požadavky Zákoníku práce a zákona č. 258/2000 Sb.

16.5 Další údaje

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