

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

Datum vydání: 14. 05. 2004

Verze: 7.0

Datum revize: 28. 06. 2019

Nahrazuje verzi z: 02. 09. 2015

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

**Název výrobku**

**PROPAN-BUTAN**

**Další názvy**

Ropný plyn, zkapalněný, LPG (Liquid Petroleum Gas), Uhlovodíky plynné, směs zkapalněná, j. n. (směs B)

**Kód výrobku**

Není

**Popis směsi**

Směs plynů. Složky nejsou klasifikovány jako karcinogenní nebo mutagenní dle poznámky K. Klasifikace látky jako karcinogenní nebo mutagenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 0,1 % hmotnostních buta-1,3-dienů (číslo EINECS 203–450–8).

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

**Určená použití**

Plynné palivo k topným účelům, technologické ohřevy, motorové palivo.

**Nedoporučená použití**

Nejsou známy. Doporučuje se používat jen pro navržený způsob použití. Jiná použití mohou vystavit uživatele nepředvídatelným rizikům.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

**Tomegas s.r.o.**

Táborská 260

399 01 Milevsko

Česká Republika

Telefon: 382 523 274

Fax: 382 522 008

adresa osoby odpovědné za bezpečnostní list: [tomegas@tomegas.cz](mailto:tomegas@tomegas.cz)

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Podrobnosti o poskytnutí první pomoci je možné konzultovat i s **Toxikologickým informačním střediskem** (TIS): Klinika nemocí z povolání, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, tel. 2 24 91 92 93 nebo 2 24 91 54 02. Nepřetržité informace při otravách.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Směs je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení 1272/2008/ES.

**Klasifikace podle nařízení 1272/2008/ES**

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

**Flam. Gas 1; H220**

**Press. Gas (Liq.); H280**

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

**Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky, účinky na lidské zdraví a na životní prostředí směsi**

Extrémně hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

### 2.2 Prvky označení

**Výstražné symboly nebezpečnosti**



**Signální slovo**

Nebezpečí

**Složky směsi k uvedení na etiketě**

Nejsou

**Standardní věty o nebezpečnosti**

H220 - Extrémně hořlavý plyn.

H280 - Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P210 - Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.

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

P381 - V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.

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

**Doplňující informace na štítku**

Žádné povinné doplňující informace dle nařízení CLP nejsou vyžádány.

### 2.3 Další nebezpečnost

Extrémně 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.

Směs ani její složky nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB, nejsou k datu vyhotovení bezpečnostního listu vedeny na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.2 Směsi

Složky nejsou klasifikovány jako karcinogenní nebo mutagenní, protože obsahují méně než 0,1% butadienu.

#### 3.2.1 Složky směsi klasifikované jako nebezpečné

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

Identifikace složky	Obsah % hm.	Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES
<b>Uhlovodíky, C4; Ropný plyn</b>		
Číslo CAS	87741-01-3	
Číslo ES	289-339-5	min. 60* Flam. Gas 1; H220
Indexové číslo	649-113-00-2	min. 40** Press. Gas; H280
Registrační číslo	01-2119480480-41-XXXX	
Látka není klasifikovaná jako karcinogenní nebo mutagenní dle poznámky K. Klasifikace látky jako karcinogenní nebo mutagenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 0,1 % hmotnostních buta-1,3-dienů (číslo EINECS 203–450–8).		
Látka obsahuje < 0,1 % benzenu, 1,3 butadienu, < 0,3 % oxidu uhelnatého a < 0,5 % sirovodíku		
<b>Uhlovodíky, C3; Ropný plyn</b>		
Číslo CAS	68606-26-8	
Číslo ES	271-735-4	min. 30* Flam. Gas 1; H220
Indexové číslo	649-094-00-0	min. 55** Press. Gas; H280
Registrační číslo	01-2119521732-46-XXXX	
Látka není klasifikovaná jako karcinogenní nebo mutagenní dle poznámky K. Klasifikace látky jako karcinogenní nebo mutagenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 0,1 % hmotnostních buta-1,3-dienů (číslo EINECS 203–450–8).		
Látka obsahuje < 0,1 % benzenu, 1,3 butadienu, < 0,3 % oxidu uhelnatého a < 0,5 % sirovodíku		
*) Letní směs propan-butan (60/40)		
**) Zimní směs propan-butan (40/60)		
Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.		
<b>ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc</b>		
Ve všech případech zajistit postiženému tělesný a duševní klid a zabránit prochlazení. V případě pochybností, nebo pokud symptomy přetrvávají, vyhledat lékařskou pomoc. Postiženému v bezvědomí nikdy nic nepodávat. Dbejte osobní bezpečnosti při záchranných pracích.		
<b>4.1 Popis první pomoci</b>		
<b>Při vdechnutí</b>		
Přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Při přetrvávající nevolnosti zajistěte lékařskou pomoc.		
<b>Při styku s kůží</b>		
Odstranit kontaminovaný oděv, boty a důkladně omýt vodou (nejlépe vlažnou) a mýdlem. Nepoužívat rozpouštědla ani ředidla. Pokud potíže přetrvávají, vyhledat lékařskou pomoc.		
<b>Při styku s okem</b>		
Vyplachovat mírným proudem vody alespoň 15 minut. Držte přitom oční víčka široce otevřená pomocí palce a ukazováčku. V případě, že postižený nosí kontaktní čočky, vyjměte je před vyplachováním očí, jde-li to snadno. Pokud bolest nebo zčervenání přetrvává, vyhledejte odborné lékařské ošetření.		
<b>Při požití</b>		
Jedná se o plyn, požití je velmi nepravděpodobné.		
<b>4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky</b>		
Ospalost, závratě.		

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

### 4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Symptomatická léčba.

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.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1 Hasiva

#### Vhodná hasiva

##### Malý požár:

Oxid uhličitý CO<sub>2</sub>, suchá hasiva, písek nebo zemina, pěna odolná alkoholům.

##### Rozsáhlý požár:

Roztříštěné vodní proudy (vodní mlha), pěna odolná alkoholům.

#### Nevhodná hasiva

Silný vodní proud. Může dojít k rozšíření požáru.

### 5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Extrémně hořlavá směs. 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. 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.

## ODDÍL 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 obytných a průmyslových oblastech varovat obyvatelstvo.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit dalšímu úniku do složek životního prostředí. Pokud tomu nelze zabránit, informovat okamžitě příslušné úřady (policii a hasiče).

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zajistěte větrání prostoru!

Tlakové nádoby vracejte na oficiálním vratném místě.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Řiďte se rovněž ustanoveními oddílů 7, 8, 13 tohoto bezpečnostního listu.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

### 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 technologickým únikem (plnárny, ČS LPG) vyloučit veškeré možné zdroje zapálení, vč. statické elektřiny. V místě použití je zakázáno kouřit, jíst a pít.

Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.

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

Dodržovat bezpečnostní předpisy pro skladování zkapalněných plynů. Zkapalněný plyn v tlakových lahvích skladovat v suchých, chladných, dobře větraných prostorech s vyloučením působení přímého slunečního světla, mimo dosah zdrojů tepla a zdrojů vznícení. Teplota ocelové láhve by neměla nikdy přestoupit 50 °C. V dosahu by neměly být hořlavé, spalitelné nebo hoření podporující materiály. Ventilační systém a elektrická instalace musí být v příslušném provedení.

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Topný plyn, nosný plyn, technologické ohřevy, motorové palivo.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### 8.1.1 Limity v pracovním prostředí

##### 8.1.1.1 Expoziční limity podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., v platném znění

Propan-butan (LPG)

CAS: 68476-85-7

PEL	NPK-P	Poznámka
1 800 mg/m <sup>3</sup>	4 000 mg/m <sup>3</sup>	P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky

##### 8.1.1.2 Expoziční limity Unie pro pracovní prostředí

Nejsou stanoveny.

#### 8.1.2 Sledovací postupy

Zajistit plnění nařízení vlády 361/2007 Sb., v platném znění a plnit povinnosti v něm obsažené.

#### 8.1.3 Biologické limitní hodnoty

Nejsou stanoveny ani v ČR, ani v EU.

#### 8.1.4 Hodnoty DNEL a PNEC

Uhlovodíky, C4

CAS: 87741-01-3

DNEL

Oblast použití	Způsob podání	Účinek	Doba expozice	Hodnota
Pracovníci	Inhalačně	Systémové účinky	Dlouhodobá	2,21 mg/m <sup>3</sup>
Pracovníci	Dermálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	23,4 mg/kg/den
Spotřebitelé	Inhalačně	Systémové účinky	Dlouhodobá	0,066 mg/m <sup>3</sup>

PNEC - zatím nejsou k dispozici

Uhlovodíky, C3

CAS: 68606-26-8

DNEL

Oblast použití	Způsob podání	Účinek	Doba expozice	Hodnota
----------------	---------------	--------	---------------	---------

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

Pracovníci	Inhalačně	Systémové účinky	Dlouhodobá	2,21 mg/m <sup>3</sup>
Pracovníci	Dermálně	Systémové účinky	Dlouhodobá	23,4 mg/kg/den
Spotřebitelé	Inhalačně	Systémové účinky	Dlouhodobá	0,066 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC** - zatím nejsou k dispozici

### 8.2 Omezování expozice

#### 8.2.1 Omezování expozice pracovníků

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.

#### 8.2.2 Ochranná opatření a osobní ochranné pomůcky

Při práci nejíst, nepít a nekouřit. Po práci se umýt pečlivě teplou vodou a mýdlem a osprchovat se. Použít ochranný krém. Nepoužívejte zašpiněné ochranné pomůcky, k mytí nepoužívejte ředidla.

##### Ochrana dýchacích cest

Při běžné manipulaci s tlakovými láhvemi a zásobníky se nevyžaduje (spotřebitel). V případě překročení koncentračních limitů (vnitřní revize průlezných tlakových nádob) se doporučuje používat izolační dýchací přístroj.

##### Ochrana rukou

Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Při nebezpečí potřísnění zkapačným plynem ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty.

##### Ochrana očí a obličeje

Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Ochranné brýle a obličejový štít.

##### Ochrana kůže

Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Pro provoz 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.

Při styku kůže kapalinou může dojít k omrzlinám.

#### 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Zabránit úniku směsi do složek životního prostředí. Dodržet emisní limity.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

<b>Skupenství</b>	plyn (zkapalněný)
<b>Barva</b>	bezbarvý
<b>Zápach</b>	charakteristický
<b>Prahová hodnota zápalu</b>	typický po odorantu, nepříjemný
<b>pH</b>	nestanoveno
<b>Bod tání/bod tuhnutí</b>	nestanoveno
<b>Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu</b>	nestanoveno
<b>Bod vzplanutí</b>	-42 °C (propan) až -0,5 °C (butan)
<b>Rychlost odpařování</b>	< -69 až -60 °C
<b>Hořlavost (pevné látky, plyny)</b>	nestanoveno

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

<b>Dolní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti</b>	1,5 obj. %
<b>Horní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti</b>	9,5 obj. %
<b>Tlak páry</b>	při 20 °C: 215 až 770 kPa při 70 °C: max. 2550 kPa
<b>Hustota páry</b>	1,5 až 2,091 - dle složení (vzduch = 1)
<b>Relativní hustota</b>	kapalina: 498 až 578 kg/m <sup>3</sup> při 20°C plyn: 2,019 až 2,019 kg/m <sup>3</sup> při 0,1 MPa
<b>Rozpustnost ve vodě</b>	3,15 ml/100 ml vody při 0 °C
<b>Rozpustnost v jiných rozpouštědlech</b>	rozpustný v ethanolu, diethyletheru, benzenu, trichlormethanu, chloroformu
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda</b>	pro směsi nepoužitelné
<b>Teplota samovznícení</b>	nestanoveno
<b>Teplota rozkladu</b>	nestanoveno
<b>Viskozita</b>	nestanoveno
<b>Výbušné vlastnosti</b>	není klasifikován jako výbušnina. Směs par se vzduchem může tvořit výbušnou směs.
<b>Oxidační vlastnosti</b>	není klasifikován jako oxidant

### 9.2 Další informace

<b>Teplotní třída</b>	T1
<b>Třída požáru</b>	C

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Při běžných podmínkách je produkt stabilní. K nebezpečným reakcím nedochází. Může reagovat s dusičnany, chloristany, chlórem a oxidanty.

### 10.2 Chemická stabilita

Směs je za běžných podmínek stabilní.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Za běžných podmínek používání nejsou.

### 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.

Chraňte před slunečním zářením.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Acetylen, chlor, fluor, oxid dusný, oxid dusičitý a další oxidační látky.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Při hoření se uvolňují oxidy uhlíku a produkty nedokonalého spalování.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

<b>Směs</b>	
<b>Akutní toxicita</b>	
<b>Orální</b>	data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako akutně toxické orální cestou expozice, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3
<b>Dermální</b>	data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako akutně toxické dermální cestou expozice, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3
<b>Inhalační</b>	data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako akutně toxické inhalační cestou expozice, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3
<b>Žiravost/dráždivost pro kůži</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako nebezpečné pro kůži, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Vážné poškození očí/podráždění očí</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako nebezpečné pro oči, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako senzibilizující, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Mutagenita v zárodečných buňkách</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako mutagenní, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Karcinogenita</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako karcinogenní, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Toxicita pro reprodukci</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako toxické pro reprodukci, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs je klasifikovaná jako toxická pro specifické cílové orgány při jednorázové expozici v kategorii 3 dle doporučeného koncentračního limitu složky/složek	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs neobsahuje složky klasifikované jako toxické pro specifické cílové orgány při opakované expozici, nebo koncentrace látky/látek je nižší než limit pro vložení do oddílu 3	



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	
data pro směs nejsou k dispozici směs je klasifikovaná jako aspiračně toxická dle obecných/specifických koncentračních limitů složky/složek	
<b>Další informace</b>	
viz oddíl 2 a 4.	
<b>Uhlovodíky, C4</b>	CAS: 87741-01-3
<b>Akutní toxicita</b>	
<b>Orální</b>	data pro látku nejsou k dispozici
<b>Dermální</b>	data pro látku nejsou k dispozici
<b>Inhalační</b>	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna LC <sub>50</sub> = 1 443 mg/l (potkan, plyn, 15 min.)
<b>Žíravost/dráždivost pro kůži</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Vážné poškození očí/podráždění očí</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Mutagenita v zárodečných buňkách</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna negativní (OECD 471, OECD 473, OECD 476)	
<b>Karcinogenita</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna NOAEC = 10 000 ppm (inhalačně, plyn, potkan, OECD 453)	
<b>Toxicita pro reprodukci</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna NOAEC = 10 000 ppm (reprodukční toxicita, potkan, inhalačně - plyn, generace P0, OECD 413)	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna NOAEC = 10 000 ppm (systémová toxicita, potkan, inhalačně - plyn, OECD 413)	
<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	
látko není klasifikovaná jako aspiračně toxická, jedná se o plyn	
<b>Uhlovodíky, C3</b>	CAS: 68606-26-8
<b>Akutní toxicita</b>	
<b>Orální</b>	data pro látku nejsou k dispozici
<b>Dermální</b>	data pro látku nejsou k dispozici
<b>Inhalační</b>	na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna LC <sub>50</sub> = 1 443 mg/l (potkan, plyn, 15 min.)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

<b>Žíravost/dráždivost pro kůži</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Vážné poškození očí/podráždění očí</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Mutagenita v zárodečných buňkách</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna negativní (OECD 471, OECD 473, OECD 476)	
<b>Karcinogenita</b>	
NOAEC = 10 000 ppm (inhalačně, plyn, potkan, OECD 453)	
<b>Toxicita pro reprodukci</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna NOAEC = 10 000 ppm (reprodukční toxicita, potkan, inhalačně - plyn, generace P0, OECD 413)	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice</b>	
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice</b>	
na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna NOAEC = 10 000 ppm (systémová toxicita, potkan, inhalačně - plyn, OECD 413)	
<b>Nebezpečnost při vdechnutí</b>	
látko není klasifikovaná jako aspiračně toxická, jedná se o plyn	
<b>ODDÍL 12: Ekologické informace</b>	
<b>12.1 Toxicita</b>	
<b>Směs</b>	
<b>Ryby</b>	
data pro směs nejsou k dispozici	
<b>Korýši</b>	
data pro směs nejsou k dispozici	
<b>Řasy</b>	
data pro směs nejsou k dispozici	
<b>Uhlovodíky, C4</b>	CAS: 87741-01-3
látko není klasifikovaná jako nebezpečná pro vodní prostředí	
<b>Ryby</b>	
LC <sub>50</sub> , 96 hod.: 24,11 - 147,54 mg/l (Q)SAR metoda	
<b>Korýši</b>	
EC <sub>50</sub> , 48 hod.: 14,22 - 69,43 mg/l (Q)SAR metoda	
<b>Řasy</b>	
EC <sub>50</sub> , 72 hod.: 7,71 - 16,50 mg/l (Q)SAR metoda	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

<b>Uhlovodíky, C3</b>	CAS: 68606-26-8
látka není klasifikovaná jako nebezpečná pro vodní prostředí	
<b>Ryby</b>	
LC <sub>50</sub> , 96 hod.: 24,11 - 147,54 mg/l (Q)SAR metoda	
<b>Korýši</b>	
EC <sub>50</sub> , 48 hod.: 14,22 - 69,43 mg/l (Q)SAR metoda	
<b>Řasy</b>	
EC <sub>50</sub> , 72 hod.: 7,71 - 16,50 mg/l (Q)SAR metoda	
<b>12.2 Perzistence a rozložitelnost</b>	
<b>Směs</b>	
nestanoveno pro směs	
<b>Uhlovodíky, C4</b>	CAS: 87741-01-3
snadno biologicky rozložitelný: 100 % za 385,5 hodin (screening test)	
<b>Uhlovodíky, C3</b>	CAS: 68606-26-8
snadno biologicky rozložitelný: 100 % za 385,5 hodin (screening test)	
<b>12.3 Bioakumulační potenciál</b>	
<b>Směs</b>	
nestanoveno pro směs	
<b>Uhlovodíky, C4</b>	CAS: 87741-01-3
log Pow = 1,81 (read-across, 20 °C, pH=7)	
<b>Uhlovodíky, C3</b>	CAS: 68606-26-8
log Pow = 1,81 (read-across, 20 °C, pH=7)	
<b>12.4 Mobilita v půdě</b>	
<b>Směs</b>	
nestanoveno pro směs	
<b>Uhlovodíky, C4</b>	CAS: 87741-01-3
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>Uhlovodíky, C3</b>	CAS: 68606-26-8
data pro látku nejsou k dispozici	
<b>12.5 Výsledek posouzení PBT a vPvB</b>	
Směs ani její složky nejsou klasifikovány jako PBT nebo vPvB, nejsou k datu vyhotovení bezpečnostního listu vedeny na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.	
<b>12.6 Jiné nepříznivé účinky</b>	
nejsou známy	
<b>ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování</b>	
<b>13.1 Metody nakládání s odpady</b>	

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

### **Vhodné metody pro odstraňování směsi a znečištěného obalu**

Odstranit dle platných českých a místních předpisů (např. ve spalovně nebezpečných odpadů). **Nikdy neodstraňujte spláchnutím do kanalizace!** Neznečistěte stojící nebo tekoucí vody chemikálií nebo použitou nádobou. Zbytková množství a nezregenerované roztoky předejte osvědčené likvidační firmě. Za zařídění odpadu a jeho odstranění zodpovídá původce odpadu.

### **Možný kód odpadu**

16 05 04\* - Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

### **Fyzikální/chemické vlastnosti, které mohou ovlivnit způsob nakládání s odpady**

Extrémně hořlavý plyn.

### **Zvláštní bezpečnostní opatření pro doporučené nakládání s odpady**

Nejsou známy.

### **Právní předpisy o odpadech**

Směrnice Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 98/2008 ze dne 19. listopadu 2008 o odpadech, v platném znění

Zákon 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

Vyhláška MŽP a MZd 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů, v platném znění

Vyhláška MŽP 381/2001 Sb., Katalog odpadů, v platném znění

Vyhláška MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění

## **ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

### **14.1 UN číslo**

1965

### **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**

ADR/RID

UHLOVODÍKY, PLYNNÉ, SMĚS, ZKAPALNĚNÁ, J.N. (směs B)

ostatní přeprava

HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (mixture B)

### **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**

2

### **14.4 Obalová skupina**

není

### **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

není klasifikován jako nebezpečný pro životní prostředí při přepravě

### **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

nejsou

### **14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC**

není relevantní

### **14.8 Další informace**

#### **Označení dle ADR**

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN



### Další údaje pro ADR/RID

klasifikační kód	2F
bezpečnostní značka	2.1 (ADR), 2.1 (+ 13) (RID)
identifikační číslo nebezpečnosti	23
omezení pro tunely	B/D (ADR), - (RID)

### Další údaje pro IMDG

pokyny pro případ požáru/úniku	F-D/S-U
--------------------------------	---------

## ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

#### Předpisy EU

Nařízení č. 1907/2006/ES, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, ve znění pozdějších předpisů (REACH)

Nařízení č. 1272/2008/ES, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, ve znění pozdějších předpisů (CLP)

#### Předpisy ČR

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění

Nařízení vl. č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, v platném znění

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění

Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění

### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Nebylo provedeno pro směs

## ODDÍL 16: Další informace

### Změny provedené v bezpečnostním listu v rámci revize

Revize všech oddílů dle nařízení Komise (EU) 2015/830 a s tím související změny v ostatních oddílech. Změna klasifikace a označení směsi v oddíle 2. Doplněny informace z registrační dokumentace.

### Klíč nebo legenda ke zkratkám

Flam. Gas. 1	Hořlavý plyn, kat. 1
Press. Gas	Plyny pod tlakem
Press. Gas (Liq.)	Zkapalněný plyn
ADR	Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006, ve znění pozdějších předpisů

## PROPAN-BUTAN

CLP	Nařízení č. 1272/2008/EC, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
DNEL	Derived No Effect Level (odvozená koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
ICAO/IATA	Pokyny pro bezpečnou leteckou přepravu nebezpečného zboží
IMDG	Mezinárodní předpis o námořní přepravě nebezpečných věcí
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace, krátkodobý limit
PBT	Látka perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit, dlouhodobý (8 hod)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (odhad koncentrace látky, při které nedochází k nepříznivým účinkům)
REACH	Nařízení č 1907/2006/EC, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečných věcí
vPvB	Látka vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

### **Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat**

Státní a evropská legislativa, BL výrobce, odborná literatura, registrační dokumentace složek.

### **Seznam příslušných standardních vět o nebezpečnosti, pokynů pro bezpečné zacházení**

H220	Extrémně hořlavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P377	Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit.
P381	V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P410+P403	Chraňte před slunečním zářením. Skladujte na dobře větraném místě.

### **Pokyny pro školení**

Dle bezpečnostního listu

### **Další informace**

Klasifikace dle údajů od výrobce. Směs klasifikována pomocí výpočtových metod dle nařízení CLP a testů. Používejte jen pro účely označené výrobcem, zamezte zdravotním a environmentálním rizikům.

Informace v tomto bezpečnostním listu je zpracována podle nejlepších dostupných znalostí. Je zpracována v dobré víře, ale bez záruky. Různé faktory mohou ovlivňovat vlastnosti v konkrétních podmínkách. Je odpovědností uživatele produktu, aby posoudil správnost informací při konkrétní aplikaci.

Bezpečnostní list vypracovala firma LACHEPRA s.r.o.