

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

Datum vydání: 14. 05. 2004

Verze: 3.0

Datum revize: 04. 06. 2019

Nahrazuje verzi z: 02. 09. 2015

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

#### 1.1 Identifikátor výrobku

**Název výrobku**

**ISOBUTAN**

**Chemický název**

Isobutan

**Další název**

iso-Butan, zkapalněný ropný plyn

**Chemický vzorec**

C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>

**Číslo CAS**

75-28-5

**Číslo ES**

200-857-2

**Indexové číslo (EEC)**

601-004-00-0

**Registrační číslo**

01-2119485395-27-XXXX

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

**Určená použití**

Výrobek je určen k topným účelům, technologické ohřevy, nosný plyn.

**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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

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

Látka je klasifikována jako **nebezpečná** podle nařízení 1272/2008/ES.

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

**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 látky**

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

#### 2.2 Prvky označení

##### **Výstražné symboly nebezpečnosti**



##### **Signální slovo**

Nebezpečí

##### **Identifikační číslo**

200-857-2

##### **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

Látka není klasifikována jako PBT nebo vPvB, není k datu vyhotovení bezpečnostního listu vedena na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

### 3.1 Látky

#### 3.1.1 Hlavní složka

Identifikace složky	Obsah % hm.	Klasifikace dle nařízení 1272/2008/ES
<b>Isobutan</b>		
Číslo CAS	75-28-5	
Číslo ES	200-857-2	Flam. Gas 1; H220
Indexové číslo	601-004-00-0	Press. Gas (Liq.); H280
Registrační číslo	01-2119485395-27-XXXX	

Látka není klasifikovaná jako karcinogenní nebo mutagenní, protože obsahuje méně než 0,1% butadienu.

#### 3.2.2 Nečistoty, stabilizátory, vedlejší složky

Nejsou identifikovány

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

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

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.

### 4.1 Popis první pomoci

#### Při vdechnutí

Přerušit expozici, dopravit postiženého na čerstvý vzduch. Při přetrvávající nevolnosti zajistěte lékařskou pomoc.

#### Při styku s kůží

Odstranit kontaminovaný oděv, boty a důkladně omýt vodou (nejlépe vlažnou) a mýdlem. Nepoužívat rozpouštědla ani ředidla. Pokud potíže přetrvávají, vyhledat lékařskou pomoc.

#### Při styku s okem

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.

#### Při požití

Jedná se o plyn, požití je velmi nepravděpodobné.

### 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Slabost, závrať, únava, nevolnost, svalová slabost, vzrušení, křeče, nepravidelné dýchání, bezvědomí, při zasažení kapalinou omrzlé části těla jsou bíle zbarvené.

### 4.3 Pokyny 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

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

### 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**

Iso-butan je extrémně hořlavá látka I. třídy stupně hořlavosti. Zkapalněný plyn je mimořádně vznětlivá kapalina při všech teplotách. 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 výbušné směsi. Uvolněný plyn může vytěsnit vzduch z místnosti a může dojít k zadušení (z 1kg kapalné fáze při 20°C a 0,1 MPa vznikne několik set litrů plynu). Při úniku přípravku do kanalizace nebo odpadních vod vzniká nebezpečí výbuchu. Zapálení je možné působením horkých povrchů, jiskrou (i jiskra elektrostatické elektřiny) nebo otevřeným plamenem. Při zapálení mohou plameny šlehat na velké vzdálenosti! Při hoření vzniká oxid uhličitý CO<sub>2</sub> a oxid uhelnatý CO.

## **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**

Poskytnout první pomoc postiženým osobám a zajistit dle potřeby odbornou lékařskou pomoc. Uzavřít nebezpečnou zónu s ohledem na směr větru. Všechny nezúčastněné osoby vykázat proti směru větru, event. provést evakuaci. V daném prostoru vyloučit všechny možné zdroje vznícení, zabránit vzniku statické elektřiny. Zastavit stroje, vypnout motory vozidel, nekouřit, uhasit otevřený oheň. 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**

Zkapalněný plyn se rychle odpařuje. Kapalné zbytky látky zakrýt nehořlavým savým materiálem – například: suchou zemí, pískem, mletým vápencem, hydrofobizovaným křemičitanem apod. a v uzavřené nádobě odvést na bezpečné místo k likvidaci.

Tlakové nádoby vraťte 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**

### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

Dodržovat bezpečnostní předpisy pro práci se zkvapalněnými plyny.

Vyvarovat se přímého kontaktu se zkvapalněným plynem. Používat osobní ochranné pomůcky. V prostoru s možným technologickým únikem (plnárny) vyloučit veškeré možné zdroje zapálení, vč. statické elektřiny. V místě použití je zakázáno kouřit, jíst a pít.

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

Dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro skladování zkvapalněných plynů v tlakových zásobnících. Skladovat na dobře větraném místě z dosahů zdrojů vznícení. Chránit před statickou elektřinou. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných bezpečnostních předpisů. Přísný zákaz kouření!!!

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz pododíl 1.2

## 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

Nejsou stanoveny.

##### 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

Isobutan

CAS: 75-28-5

DNEL - zatím nejsou k dispozici

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 zkvapalněným plynem ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

### Ochrana očí a obličeje

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

### Ochrana kůže

Při běžné manipulaci se nevyžaduje (spotřebitel). Pro provozy 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 látky 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>	bez zápachu nebo slabý zápach po benzínu, nebo typický zápach po odorantu
<b>Prahová hodnota zápachu</b>	nestanoveno
<b>pH</b>	nestanoveno
<b>Bod tání/bod tuhnutí</b>	cca - 138,0 °C
<b>Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu</b>	cca -0,5 °C
<b>Bod vzplanutí</b>	cca -60 °C
<b>Rychlost odpařování</b>	nestanoveno
<b>Hořlavost (pevné látky, plyny)</b>	extrémně hořlavý
<b>Dolní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti</b>	1,5 obj. %
<b>Horní mezní hodnota hořlavosti nebo výbušnosti</b>	8,5 obj. %
<b>Tlak páry</b>	215 kPa při 21 °C
<b>Hustota páry</b>	2,091 (vzduch=1)
<b>Relativní hustota</b>	kapalina: 578 kg/m <sup>3</sup> při 20°C, 601,4 kg/m <sup>3</sup> při -0,5 °C plyn: 4,5 kg/m <sup>3</sup> při 15°C a 0,1 MPa, 2,7 kg/m <sup>3</sup> při 0,5 °C a 0,1 MPa
<b>Rozpustnost ve vodě</b>	0,01 hm. %
<b>Rozpustnost v jiných rozpouštědlech</b>	rozpustný v ethanolu, diethyletheru, benzenu, trichlormethanu, chloroformu
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda</b>	nestanoveno
<b>Teplota samovznícení</b>	cca 405 °C
<b>Teplota rozkladu</b>	nestanoveno
<b>Viskozita</b>	nestanoveno
<b>Výbušné vlastnosti</b>	není klasifikován jako výbušnina
<b>Oxidační vlastnosti</b>	není klasifikován jako oxidant

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

### 9.2 Další informace

nejsou uvedeny

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Při běžných podmínkách je produkt stabilní. K nebezpečným reakcím nedochází.

### 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 přítomnosti tepelných zdrojů a styku s otevřeným ohněm.

### 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

Isobutan

CAS: 75-28-5

#### Akutní toxicita

**Orální** data pro látku nejsou k dispozici

**Dermální** data pro látku nejsou k dispozici

**Inhalační** na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
LC<sub>50</sub> = 1 443 mg/l (potkan, plyn, 15 min.)

#### Žíravost/dráždivost pro kůži

data pro látku nejsou k dispozici

#### Vážné poškození očí/podráždění očí

data pro látku nejsou k dispozici

#### Senzibilizace dýchacích cest/senzibilizace kůže

data pro látku nejsou k dispozici

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna  
negativní (OECD 471, OECD 473)

#### Karcinogenita

data pro látku nejsou k dispozici

#### Toxicita pro reprodukci

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

NOAEC = 16 000 ppm (19,678 mg/l, reprodukční toxicita, potkan, inhalačně - plyn, generace P0, OECD 422)

NOAEC = 16 000 ppm (19,678 mg/l, potkan, inhalačně - plyn, generace F1, OECD 422)

### **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**

data pro látku nejsou k dispozici

### **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**

na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna

NOAEC = 16 000 ppm (19,678 mg/l, systémová toxicita, potkan, inhalačně - plyn, OECD 422)

### **Nebezpečnost při vdechnutí**

látko není klasifikována jako aspiračně toxická, jedná se o plyn

### **Další informace**

viz oddíl 2 a 4.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### **12.1 Toxicita**

**Isobutan** CAS: 75-28-5

látko není klasifikována jako nebezpečná pro vodní prostředí

#### **Ryby**

LC<sub>50</sub>, 96 hod.: 24,11 - 147,54 mg/l (Q)SAR metoda

#### **Korýši**

EC<sub>50</sub>, 48 hod.: 14,22 - 69,43 mg/l (Q)SAR metoda

#### **Řasy**

EC<sub>50</sub>, 72 hod.: 7,71 - 19,37 mg/l (Q)SAR metoda

### **12.2 Perzistence a rozložitelnost**

**Isobutan** CAS: 75-28-5

snadno biologicky rozložitelný: 100 % za 385,5 hodin (screening test)

### **12.3 Bioakumulační potenciál**

**Isobutan** CAS: 75-28-5

log Pow = 1,815 (Q)SAR metoda

### **12.4 Mobilita v půdě**

**Isobutan** CAS: 75-28-5

data pro látku nejsou k dispozici

### **12.5 Výsledek posouzení PBT a vPvB**

Látka není klasifikována jako PBT nebo vPvB, není k datu vyhotovení bezpečnostního listu vedena na kandidátské listině pro přílohu XIV nařízení REACH.

### **12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Nejsou známy



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

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

## ISOBUTAN

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

#### 13.1 Metody nakládání s odpady

##### Vhodné metody pro odstraňování látky 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

1969

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

ADR/RID ISOBUTAN

ostatní přeprava ISOBUTANE

#### 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

## ISOBUTAN



### 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

Bylo provedeno pro látku

## 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 (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

## ISOBUTAN

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 látky.

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

H220	Extremně 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.

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.