

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 1 z 11
--	---	--

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

### 1.1. Identifikátor výrobku

<b>Název výrobku:</b>	<b>Isobutan</b>
<b>Další název:</b>	<b>R600a</b>
<b>Indexové číslo:</b>	601-004-00-0
<b>Číslo CAS:</b>	75-28-5
<b>Registrační číslo:</b>	Látka vyňatá z registrace podle přílohy V nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)
<b>Kód UFI:</b>	XF00-A0YE-G00W-4TS9

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

<b>Použití látky nebo směsi:</b>	Topení, technologické účely, pohonná hmota, nosný plyn Chladivo
<b>Nedoporučená použití:</b>	Všechna ostatní použití než výše uvedené použití Vzhledem k extrémní hořlavosti hrozí nebezpečí vzniku požáru.

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### Identifikace dodavatele:

Obchodní jméno:	<b>KRALUPOL a.s.</b>
Adresa:	Jandova 10/3, 190 00 Praha 9
Telefonní číslo:	315 705 105, 111
E-mail:	info@kralupol.cz

**Odpovědná osoba pro ČR (pokud byla jmenována):** nebyla jmenována

Jméno a příjmení:

Adresa:

Telefonní číslo:

### 1.4. Telefonní čísla pro naléhavé situace

Lékařská záchraná služba:	<b>155</b>
Hasičský záchranný sbor ČR:	<b>150</b>
Policie ČR:	<b>158</b>
Evropská tísňová linka	<b>112</b>

#### Toxikologické informační středisko:

Tel.: **+420 224 919 293; +420 224 915 402**

Sídlo: **Klinika nemocí z povolání 1. LF UK a VFN, Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2**

## ODDÍL 2. Identifikace nebezpečnosti

### 2.1. Klasifikace látky dle nařízení (ES) 1272/2008:

**Kód třídy a kategorie nebezpečnosti:** Flam. Gas 1A, Press. Gas

**H-věty:** H220, H280

Plné znění H vět viz ODDÍL 16.

#### Nejzávažnější fyzikálně-chemické účinky:

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

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 ISOBUTAN	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 2 z 11
--	--	--

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka:**

Při vdechnutí: Nejsou známy.  
Při požití: Nejsou známy.  
Při styku s pokožkou: Nejsou známy.  
Při vniknutí do očí: Nejsou známy

**Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:**

Nejsou známy.

**2.2. Prvky označení**

**Označení směsi dle nařízení (ES) 1272/2008:**

**Výstražný symbol:**



**Signální slovo:** NEBEZPEČÍ

**H-věty:** H220, H280

**P-věty:** P210, P377, P381, P403

Plné znění zkratk, P- a H-vět je uvedeno v oddíle 16.

**2.3. Další nebezpečnost**

Vzhledem k silné hořlavosti a lehké vznětlivosti nebezpečí vzniku požáru, dále možnost vzniku nežádoucích reakcí při styku s jinými chemickými látkami. Rychlé odpařování kapaliny může způsobit omrzliny.

**ODDÍL 3. Složení/informace o složkách**

**3.1. Látka**

**Název výrobku:** Isobutan

**Registrační číslo:** Látka vyňatá z registrace podle přílohy V nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

**Další identifikační údaje nebezpečné látky:**

Indexové číslo CAS ES Registrační číslo	Chemický název	Koncentrace [% hm.]	Klasifikace dle ES 1272/2008
601-004-00-0 75-28-58 200-857-2 Vyňato z povinné registrace	Iso-Butan	> 95	Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (H280)

Plné znění zkratk a H-vět je uvedeno v oddíle 16.

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 ISOBUTAN	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 3 z 11
--	--	--

## ODDÍL 4. Pokyny pro první pomoc

### 4.1. Popis první pomoci

#### Obecné informace:

Při zasažení opustit zamořené místo, odstranit potřísněný nebo nasáknutý oděv, kontrola základních životních funkcí (krevní oběh, dýchání, vědomí), prevence podchlazení.

Při bezvědomí se spontánním dýcháním a oběhem uložení do stabilizované polohy (na boku, hlava zakloněna). Při zástavě dýchání a srdeční činnosti okamžitá resuscitace (umělé dýchání, masáž srdce). Přivolat ihned odbornou zdravotnickou pomoc.

#### Při vdechnutí:

Postiženého přenést na čerstvý vzduch, popř. provést umělé dýchání, event. zajisti dodání kyslíku. Přivolat lékaře.

#### Při styku s kůží:

Výrobek nezpůsobuje podráždění kůže. V případě tvorby omrzlin zajistěte lékařskou pomoc. Zasažené místo oplachujte teplou vodou.

#### Při kontaktu s očima:

Vyplachujte mírným proudem vlažné vody po dobu minimálně 10 minut. Při přetrvávajících obtížích zajistěte lékařské ošetření.

#### Při požití:

Není možnou cestou expozice.

#### Ochrana poskytovatelů první pomoci:

Podle rozsahu poskytované pomoci je nutné používat odpovídající ochranné prostředky a eventuální jištění dalším pracovníkem. Vždy používejte ochranné rukavice a v případě umělého dýchání resuscitační masku. Po poskytnutí první pomoci si pečlivě omyjte ruce.

#### Další údaje:

Další podrobnosti o poskytnutí první pomoci, zejména ve vážnějších případech poškození zdraví, může ošetřující lékař konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem, **telefon nepřetržitě: 224 919 293, 224 915 402, fax 224 914 570.**

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

#### Nebezpečí pro oči:

Není známo.

#### Nebezpečí při styku s kůží:

Není známo.

#### Nebezpečí při požití:

Není známo,

#### Nebezpečí při inhalaci:

Není známo.

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

Rychlé odpařování kapaliny může způsobit omrzliny.

Viz. ODDÍL 4.1

## ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva:

Pěna, hasící prášky, vodní mlha, tříštěné vodní proudy, oxid uhličitý; Při větších požárech haste pomocí mlhy a přidáváním prášku nebo pěnou.

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 4 z 11
--	---	--

**Nevhodná hasiva:**

Plný proud vody.

**5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

**Nebezpečné zplodiny hoření:** Produktem hoření je oxid uhličitý, při nedokonalém spalování vzniká jedovatý oxid uhelnatý a saze.

Hrozí riziko vzniku výbušné směsi se vzduchem. Nebezpečí protržení nádoby z důvodu nárůstu tlaku par v nádobě. Při termickém rozkladu dochází k uvolňování oxidu uhelnatého a oxidu uhličitého.

**5.3. Pokyny pro hasiče**

Úplný ochranný oděv a samostatný dýchací přístroj. Ohrožené zásobníky a tlakové lahve ochlazovat vodou.

**ODDÍL 6. Opatření v případě náhodného úniku**

**6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

**6.1.1 Pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze:**

**Ochranné prostředky:** Používejte osobní ochranné prostředky – viz ODDÍL 8.

**Nouzové postupy:** Poskytnout první pomoc postiženým osobám a zajistit dle potřeby odbornou lékařskou pomoc. Uzavřít nebezpečnou zónu s ohledem na směr větru. Všechny neúčastněné 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.

**6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze:**

Opatření nejsou uvedena.

**6.2. Opatření na ochranu životního prostředí**

V případě úniku zkapalněného plynu tvoří se plyn a mlhy se mohou shromažďovat v prohlubních terénu a vniknout do prostorů ležících pod úrovní terénu nebo do kanalizačních systémů a vzniká nebezpečí výbuchu. Je nutno zakrýt kanálové vpusti a zabránit vytečení látky do podzemních prostor.

**6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

**6.3.1 Metody pro omezení úniku:**

Zkapalněný plyn se rychle odpařuje. Utěsnit vhodným způsobem místo úniku plynu.

**6.3.2 Metody pro čištění:**

Kapalné zbytky látky posypat nehořlavým savým materiálem – např. suchou zemí, pískem, mletým vápencem, hydrofobizovaným křemičitanem apod. Prostor úniku důkladně vyvětrat.

**6.3.3 Další informace:**

Využít všechny možnosti k uzavření nebo utěsnění místa úniku (pokud je to bez rizika), podle možnosti se chránit vodní clonou. Tvoří se chladné mlhy srážet tříštěným vodním proudem nebo vodní mlhou. Při požáru v okolí zásobníku s látkou, vystaveného účinkům požáru, chladit zásobník vodou z velké vzdálenosti. Tlakové lahve odstranit z nebezpečné zóny.

**6.4. Odkaz na kapitoly**

Podrobnější informace jsou uvedeny v oddílech 8. a 13.

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 ISOBUTAN	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 5 z 11
--	--	--

## ODDÍL 7. Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

#### 7.1.1 Ochranná opatření

**Opatření pro zamezení požáru:** Odstraňte zdroje zapálení, zajistěte dostatečné větrání. Zabraňte vzniku hořlavých či výbušných koncentrací par ve vzduchu. Dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s plyny a se zkapalněnými plyny. Vyvarovat se přímého kontaktu se zkapalněným plynem. Používat osobní ochranné pomůcky. V daném prostoru vyloučit veškeré možné zdroje vznícení. Používat nářadí v nejkřivějším provedení.

#### **Ochrana proti výbuchu:**

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou směs. V daném prostoru je třeba vyloučit veškeré možné zdroje vznícení. Při práci se směsí platí zákaz kouření. Dbát na těsnost tlakových nádob a rozvodů plynu. Plnění tlakových nádob směsí provádět pouze v prostorách zabezpečených proti výbuchu.

**Opatření pro zamezení tvorby aerosolu a prachu:** Zajistěte účinnou ventilaci/ odsávání/ větrání.

**Opatření k ochraně ŽP:** Zabraňte úniku do kanalizace.

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

**Technická opatření a podmínky skladování:** Dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro skladování plynů a zkapalněných plynů. Zkapalněný plyn v ocelových lahvích skladovat v suchých, chladných, dobře ventilovaných prostorách, 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. Ventilační systém a elektrická instalace musí být v příslušném provedení.

**Obalové materiály:** Uchovávejte v původním obalu nebo tlakových nádobách. Obaly udržujte dobře označené, těsně uzavřené, chraňte je před tepelným působením a poškozením. Dodržujte zákonné ochranné a bezpečnostní předpisy.

**Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Skladovací prostory musí vyhovovat platné legislativě.

#### 7.1.2 Pokyny týkající se obecné hygieny při práci

Dodržujte všeobecné hygienické předpisy. Při zacházení s výrobkem nekuřte, nepijte ani nejezte. Po ukončení práce si umyjte ruce a obličej. Potřísněný oděv ihned svléknout a nechat vyvětrat ve venkovním prostoru a následně vyprat.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz oddíl 1.2.

## ODDÍL 8. Omezování expozice/Osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Výrobek neobsahuje látky, pro které jsou stanoveny v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb., v platném a účinném znění limity PEL a NPK.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1 Vhodné technické kontroly

**Opatření týkající se látky/směsi k zabránění expozice během určených použití:** V případě nedostatečného větrání nebo nedostatečné ventilace používejte vhodnou ochranu dýchacích cest. Zajistit účinné větrání při práci s výrobkem. V prostoru, kde se pracuje s výrobkem, nejezte, nepijte, nekuřte. Po skončení práce se vždy umyjte a ošetřete pokožku vhodným reparačním krémem.

**Technická opatření k zabránění expozice:** Zajistit účinné větrání/odsávání na pracovišti.

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 6 z 11
---	--

## 8.2.2 Osobní ochranné prostředky

Na pracovišti mějte tekoucí vodu, nebo nádoby s dostatečným množstvím pitné vody nebo oční sprchy.

### 8.2.2.1 Ochrana očí a obličeje

Při běžné manipulaci se nevyžaduje, při nebezpečí potřísnění zkapalněným plynem ochranné brýle nebo obličejový štít.

### 8.2.2.2 Ochrana kůže

**Ochrana rukou:** Ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty.

**Jiná ochrana kůže:** Antistatický ochranný pracovní oblek, antistatická obuv. (v prostředí s nebezpečím výbuchu)

### 8.2.2.3 Ochrana dýchacích cest

Při běžné manipulaci s tlakovými lahvemi a zásobníky se nevyžaduje. Při práci s plynem ve vysokých koncentracích (např. vnitřní revize zásobníků pod plynem) používat izolační dýchací přístroj.

### 8.2.2.4 Tepelné nebezpečí

**Extrémně hořlavá a výbušná směs ve směsi se vzduchem.**

Dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy pro práci s plyny a se zkapalněnými plyny. Vyvarovat se přímého kontaktu se zkapalněným plynem. Používat osobní ochranné pomůcky. V daném prostoru vyloučit veškeré možné zdroje vznícení. Používat náradí v nejiskřivém provedení.

## 8.2.3 Omezování expozice životního prostředí

Dbejte na těsnost zařízení se zkapalněným plynem.

V případě úniku zkapalněného plynu tvořící se plyn a mlhy se mohou shromažďovat v prohlubních terénu a vniknout do prostorů ležících pod úrovní terénu nebo do kanalizačních systémů.

## ODDÍL 9. Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

<b>Skupenství (při 20 °C):</b>	zkapalněný plyn
<b>Barva:</b>	bezbarvý
<b>Zápach:</b>	bez zápachu
<b>Prahová hodnota zápachu:</b>	není stanovena
<b>pH:</b>	nelze aplikovat
<b>Bod tání/bod tuhnutí:</b>	není stanoven
<b>Počáteční bod varu/ rozmezí bodu varu:</b>	- 11,7°C
<b>Bod vzplanutí:</b>	- 81°C
<b>Rychlost odpařování:</b>	nestanovena
<b>Hořlavost:</b>	extrémně hořlavý
<b>Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:</b>	horní mez výbušnosti (% obj.): 8,5 dolní mez výbušnosti (% obj.): 1,8
<b>Tenze par (při 20°C):</b>	220 kPa
<b>Hustota par:</b>	není stanovena
<b>Relativní hustota:</b>	0,56 (vzduch) (při 20°C)
<b>Rozpustnost (20°C):</b>	údaje nejsou k dispozici
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:</b>	není stanoven
<b>Teplota samovznícení:</b>	405°C (butan)
<b>Teplota rozkladu:</b>	není stanovena
<b>Viskozita:</b>	není stanovena
<b>Oxidační vlastnosti:</b>	nemá

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 ISOBUTAN	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 7 z 11
--	--

## 9.2. Další informace

Nejsou uvedeny.

## ODDÍL 10. Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Extrémně hořlavý.

### 10.2. Chemická stabilita

Stabilní za normálních podmínek.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Nejsou známy.

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Působení světla, přítomnost zdrojů zapálení / vznícení, možnost výskytu elektrostatického náboje.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Se vzduchem dochází ke vzniku výbušné směsi. Vlivem nárůstu tlaku par v nádobě po zahřátí hrozí protřžení zásobníku. Vyprázdňené zásobníky mohou obsahovat zbytky par, které mohou vytvořit výbušnou směs se vzduchem. Při termickém rozkladu se uvolňuje oxid uhelnatý a oxid uhlíčitý.

## ODDÍL 11. Toxikologické informace

### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

<b>Akutní toxicita:</b>	Není stanovena
LC <sub>50</sub> , inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg/m <sup>3</sup> ):	658.000/ 4h
LC <sub>50</sub> , inhalačně, myš (mg/m <sup>3</sup> ):	680.000/ 2h
<b>Žíravost/dráždivost pro kůži:</b>	Není stanovena
<b>Vážné poškození očí / podráždění očí:</b>	Není stanovena
<b>Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:</b>	Není stanovena
<b>Mutagenita v zárodečných buňkách:</b>	Není stanovena
<b>Karcinogenita:</b>	Není stanovena
<b>Toxicita pro reprodukci:</b>	Není stanovena
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice:</b>	Není stanovena
<b>Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice:</b>	Není stanovena
<b>Nebezpečnost při vdechnutí:</b>	Není stanovena
<b>Informace o pravděpodobných cestách expozice:</b>	Nejsou známy
<b>Příznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem:</b>	Nejsou známy
<b>Opožděné a okamžité účinky a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice:</b>	Rychlé odpařování kapaliny může způsobit omrzliny.
<b>Interaktivní účinky:</b>	Nejsou známy
<b>Neexistence konkrétních údajů:</b>	Nejsou známy
<b>Směsi:</b>	Nejsou známy
<b>Informace o směsích ve srovnání s informacemi o látkách:</b>	Nejsou známy

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 8 z 11
--	---	--

## 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Údaje nejsou k dispozici.

## ODDÍL 12. Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Není stanovena.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Není stanovena.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Není stanovena.

### 12.4. Mobilita v půdě

Není stanovena.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Nejsou k dispozici.

### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Nejsou známy

### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Nejsou známy.

## ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

#### 13.1.1 Odstraňování výrobku / obalů:

##### Způsoby odstraňování látky nebo směsi:

Nespotřebovanou látku spálit vhodným hořákem nebo předat vratný obal se zbytkem směsi distributorovi, případně předat k likvidaci oprávněné osobě. Výrobek musí být odstraněn jako odpad v souladu se zákonem o odpadech v platném a účinném znění a navazujícími právními předpisy.

##### Způsoby odstraňování obalu: Vratný obal (tlakovou nádobu) předat distributorovi. Vratný obal – znovuplnitelná ocelová nebo kompozitová láhev.

Obal se musí odstraňovat jako odpad v souladu se zákonem o odpadech v platném a účinném znění a navazujícími právními předpisy.

**Katalogové číslo odpadu:** 16 05 04\* Plyny v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

#### 13.1.2 Informace důležité pro nakládání s odpadem:

Veškeré odpady musí být předávány subjektu, který má povolení s nimi nakládat. Označení odpadu musí korespondovat s platnými identifikátory uvedenými v katalogu odpadů.

Přidělování katalogových čísel odpadů/názevů odpadů se provádí v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a v souladu s vyhláškou č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů, v závislosti na konkrétním oboru a na konkrétním procesu použití výrobku.



	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 9 z 11
--	---	--

#### ODDÍL 14. Informace pro přepravu

##### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1965, lze zařadit i jako UN 1969

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

UN 1965 POJMENOVÁNÍ: UHLOVODÍKY PLYNNÉ SMĚS ZKAPALNĚNÁ J.N. (SMĚS A)  
UN 1969 POJMENOVÁNÍ : ISOBUTAN

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

Třída: 2  
Klasifikační kód: 2F  
Plyny Podtřída: 2.1 Hořlavé plyny

##### 14.4. Obalová skupina

Není uvedena.

##### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Ne

##### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Identifikační číslo nebezpečnosti: 23 Hořlavý plyn

##### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Není uvedena.

#### ODDÍL 15. Informace o předpisech

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

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích

Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií

Nařízení ES 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, v platném a účinném znění

Nařízení komise (EU) č. 453/2010, kterým se mění nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) 1272/2008, o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, v platném a účinném znění

Nařízení EU 2015/830, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek

Nařízení Komise (EU) 2017/542 ze dne 22. března 2017, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí doplněním nové přílohy upravující harmonizované informace týkající se reakce na ohrožení zdraví

Nařízení Komise (EU) 2019/521 ze dne 27. března 2019, kterým se pro účely přizpůsobení technickému a vědeckému pokroku mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí

Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH)

Nařízení vlády č. 93/2012, kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů, v platném a účinném znění

Vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 10 z 11
---	---

Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném a účinném znění  
Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech  
Vyhláška MŽP a MZdr. č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů)  
Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností  
Zákon č. 543/2020 Sb., kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím zákona o odpadech a zákona o výrobcích s ukončenou životností  
Zákon 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech)  
Vyhláška MŽP č. 30/2021 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o obalech  
Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Látka vyňatá z registrace podle přílohy V nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

## ODDÍL 16. Další informace

### 16.1. Uvedení změn

Revize č. 4 byla provedena v souladu s Nařízením (ES) 1907/ 2006 ve znění Nařízení komise EU 2020/878.

#### Změny:

ODDÍL 1: rozšíření o další název a určené použití  
ODDÍL 11: Aktualizace oddílu podle platné legislativy  
ODDÍL 16: Aktualizace pododdílu 16.1.

### 16.2. Klasifikace a postupy použité k odvození klasifikace směsi podle nařízení (ES) 1272/2008 [CLP]:

Klasifikace směsi byla provedena v souladu s Nařízením (ES) 1272/ 2008, dalšími zdroji informací byly databáze ECHA a bezpečnostní list Isobutan, dodavatel KRALUPOL a.s. (23. 11. 2018)

#### **Plné znění H-vět uvedených v ODDÍLE 2 a 3:**

##### **H-věty**

H220 Extrémně hořlavý plyn.  
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

##### **P-věty**

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.  
P403 Skladujte na dobře větraném místě.

### 16.3. Pokyny pro školení

Seznámit zaměstnance s obsahem tohoto bezpečnostního listu a s obecnými pravidly při nakládání s chemickými látkami a směsmi. Opakované proškolení se provádí nejméně jedenkrát za 2 roky. O školení a proškolení musí být pořízen písemný záznam, který je právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba povinna uchovávat po dobu 3 let.

### 16.4. Důležité odkazy na literaturu a zdroje dat

#### **Zdroje pro sestavování bezpečnostního listu:**

Bezpečnostní list Isobutan, dodavatel KRALUPOL a.s. (23. 11. 2018),  
Databáze registrovaných látek ECHA  
Platné právní předpisy

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení komise EU 2020/878 <b>ISOBUTAN</b>	Datum vytvoření BL: 1. 6. 2015 Datum revize BL: 20. 6. 2023 Číslo revize: 4 Strana 11 z 11
--	---	---

### 16.5. Zkratky

CAS	Registrační číslo Chemical Abstracts Service
ECHA	Evropská chemická agentura
ES	Evropské společenství
Flam. Gas 1A	Hořlavé plyny kategorie 1A
LC <sub>50</sub>	Smrtelná koncentrace, při níž uhynie 50% testovaných organismů, za určitý čas
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
Press. Gas	Plyny pod tlakem: stlačený plyn, zkapalněný plyn, rozpuštěný plyn
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

### 16.6. Další informace

Údaje v tomto bezpečnostním listu jsou založeny na stavu znalostí a zkušenostech výrobce k datu vydání tohoto dokumentu. Nepředstavují žádnou smluvní záruku kvalitativních vlastností výrobku a platí jen ve spojení s předepsaným zacházením za normálních podmínek a se specifikovanými údaji v technickém návodu. Za jakékoliv jiné použití tohoto výrobku, event. v kombinaci s jinými produkty nebo postupy je zodpovědný sám uživatel.