

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 1 z 13
--	---

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

### 1.1. Identifikátor výrobku

**Název výrobku:** Butan FCC  
**Chemický název:** Uhlovodíky C3 – C4  
**Další názvy:** Zkapalněné ropné plyny, LPG  
**Indexové číslo:** 649-199-00-1  
**Číslo CAS:** 68476-40-4  
**Číslo ES:** 270-681-9  
**Registrační číslo REACH:** 01-2119486557-22-0008  
**UFI kód:** VC00-U091-600E-FG67

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

**Použití látky nebo směsi:** Průmyslové topné médium, meziprodukt pro výrobu LPG směsí

**Nedoporučená použití:** Výrobek nesmí být používán jinak než jako průmyslové topné médium a meziprodukt pro výrobu LPG směsí. Případně jinými způsoby, než které jsou uvedeny v Pododdíle 7.3. Je přísně zakázáno používat butan FCC v zařízeních, které není pro jeho používání schválené.

### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

#### Identifikace dodavatele:

**Obchodní jméno:** KRALUPOL a.s.  
**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:** 155  
**Hasičský záchraný sbor ČR:** 150  
**Policie ČR:** 158  
**Evropská tísňová linka:** 112

#### 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, Muta. 1B, Carc. 1B

**H-věty:** H220, H280, H340, H350

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 EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 2 z 13
--	---

### Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka:

Může vyvolat genetické poškození. Může vyvolat rakovinu.

Butan FCC je v plynném stavu těžší než vzduch a může se hromadit v níže položených místech. Se vzduchem tvoří výbušnou směs. Páry Butanu FCC mohou při vyšších koncentracích působit narkoticky, způsobovat bolesti hlavy, žaludeční nevolnost, dráždění očí a dýchacích cest. Výrobek může akumulovat statickou elektřinu.

Butan FCC se uchovává 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. Uvolněný plyn vytěsňuje kyslík a hrozí nebezpečí udušení. Riziko výbuchu a udušení hrozí zejména v prostorech pod úrovní terénu a v uzavřených prostorech.

### 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, H340, H350

**P-věty:** P102, P202, P210, P280, P282, P377, P381, P308+P313, P410+P403

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

## 2.3. Další nebezpečnost

Není známa.

## ODDÍL 3. Složení/informace o složkách

### 3.1. Látka

**Název výrobku:** Butan FCC  
**Chemický název:** Uhlovodíky C3 – C4

**Další identifikační údaje nebezpečné látky:**

Indexové číslo CAS ES Registrační číslo	Chemický název	Koncentrace [% hm.]	Klasifikace dle ES 1272/2008
649-199-00-1 68476-40-4 270-681-9 01-2119486557-22-0008	Uhlovodíky C3 – C4*	100	Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (H280), Muta. 1 (H340), Carc. 1 (H350) <i>Poznámka U</i> <i>Poznámka K</i>

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 3 z 13
--	---

**Poznámka U:**

*Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchlazený plyn“ nebo „rozpuštěný plyn“ musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem“. Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě. Přiřazují se následující kódy:*

*Press. Gas (Comp.)*

*Press. Gas (Liq.)*

*Press. Gas (Ref. Liq.)*

*Press. Gas (Diss.)*

*Aerosoly se neklasifikují jako plyny pod tlakem*

**Poznámka K:**

*Klasifikace látky jako karcinogenní nebo mutagenní není povinná, jestliže lze prokázat, že látka obsahuje méně než 0,1 % hmotnostních 1,3-butadienu (číslo EINECS 203–450–8). Pokud není látka klasifikována jako karcinogen nebo mutagen, měly by se použít alespoň pokyny pro bezpečné zacházení (P102- P210- P403). Tato poznámka se vztahuje pouze na některé složité látky uvedené v části 3, které vznikají při zpracování ropy.*

*\*Výrobek obsahuje 1,3-butadiene (index 601-013-00-X, CAS 106-99-0, ES 203-450-8) v koncentraci  $\geq 0,1\%$  hm.*

Úplné znění zkratk, H-vět je uvedeno v oddíle 16.

#### 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, postiženého udržujte v klidu a teple. Neprodleně zajistěte lékařské ošetření.

**Při styku s kůží:**

Při zasažení kůže kapalným plynem hrozí omrzliny. Při vzniku omrzlin neodstraňujte přimrzlé šatstvo a omrzlá místa ani netřete, pouze překryjte sterilním obvazem nebo čistou tkaninou. Zajistěte ihned lékařské ošetření

**Při kontaktu s očima:**

Má-li postižený kontaktní čočky, je-li to bezpečné a možné vyjměte je. Zajistěte ihned odbornou lékařskou pomoc, v případě kontaktu očí se zkapalněným plynem neprodleně, protože při omrznutí hrozí vážné poškození očí.

**Při požití:**

Při kontaktu s plynem není možnou cestou expozice. Při kontaktu se zkapalněným plynem může dojít k omrzlinám v oblasti úst a rtů. Případně oplachujte ústa vlažnou vodou. Okamžitě zajistěte lékařské ošetření.

**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

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 4 z 13
--	---

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

Může vyvolat genetické poškození. Může vyvolat rakovinu.

Dle velikosti expoziční dávky může látka vyvolat bolesti hlavy, nevolnost, závratě, obtíže při dýchání až zástavu dechu, křeče a bezvědomí.

V případě požití může dojít ke spontánnímu zvracení s rizikem vniknutí látky do plic (aspirace) a vzniku otoku plic (chemické pneumonie), který může způsobit až smrt.

Přímý kontakt s očima nebo kůží může vyvolat jejich přechodné podráždění. Při delším působení látky na kůži může dojít k jejímu odmaštění.

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

Viz. ODDÍL 4.1. Vždy neprodleně zajistěte lékařské ošetření.

### ODDÍL 5. Opatření pro hašení požáru

#### 5.1. Hasiva

##### Vhodná hasiva:

Pěna – těžká pěna, vodní tříšť nebo vodní mlha, hasicí prášek, suchý písek.

##### Nevhodná hasiva:

Plný proud vody.

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

**Nebezpečné zplodiny hoření:** Při požáru se mohou vytvářet toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý, oxid uhličitý a nespálené uhlovodíky.

Oheň nehaste, dokud není odstraněn zdroj jeho úniku. Pokud toto není možné, nechte oheň dohořet a pouze vodou ochlazujte nádoby v okolí požáru. Jinak hrozí riziko prudké reakce nebo exploze. Páry se mohou šířit do značných vzdáleností a při kontaktu se zdrojem vznícení mohou způsobit zpětný zážeh s následnou explozí a/nebo požárem. Plyn je těžší než vzduch, hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu a udušení. Nádrže s látkou mohou vlivem tepla explodovat.

#### 5.3. Pokyny pro hasiče

Úplný ochranný oděv a samostatný dýchací přístroj. Nepoužívejte současně pěnu a vodu, protože voda pěnu rozkládá.

Ohrožené zásobníky a tlakové lahve ochlazovat vodou. Zabraňte vniknutí znečištěných hasebních kapalin do kanalizace, povrchových nebo podzemních vod. Plyn je těžší než vzduch, hromadí se při zemi a v uzavřených prostorech, kde hrozí nebezpečí výbuchu a udušení.

### 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 nezúčastněné osoby evakuovat. 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. Při větším úniku v obytných a průmyslových oblastech varovat obyvatelstvo.

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 5 z 13
--	---

### 6.1.2 Pro pracovníky zasahující v případě nouze:

Uzavřete místo nehody a zabraňte přístupu do ohroženého prostoru. Evakuujte osoby ze zasaženého prostoru. V prostorech pod úrovní terénu a uzavřených prostorech (včetně kanalizace) hrozí riziko udušení a v případě iniciace nebezpečí výbuchu par látky.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

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 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

Zkapalněný plyn se rychle odpařuje. Utěsnit vhodným způsobem místo úniku plynu. Plyn uniklý do ovzduší zkrápějte vodní sprchou. V případě úniku do uzavřených prostor monitorujte koncentraci plynu v ovzduší. Při nízkých teplotách může uniklá látka zůstat v kapalném stavu, tu je možno odčerpat do vhodných nádob.

### 6.4. Odkaz na kapitoly

Podrobnější informace jsou uvedeny v oddílech 8. a 13.

## 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. Pro plnění, vyprazdňování nebo jinou manipulaci nepoužívejte stlačený vzduch. Vyvarovat se přímého kontaktu se zkapalněným plynem. Používat osobní ochranné pomůcky. V daném prostoru vyloučit veškeré možné zdroje vznícení. Používat náradí v nejiskřivém 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 /vyprazdňování nebo jiná manipulace s tlakovými nádobami se smí provádět pouze v prostorách zabezpečených proti výbuchu. Prázdné obaly mohou obsahovat zbytky hořlavých par, a proto v jejich blízkosti neprovádějte činnosti, jako jsou svařování, řezání, broušení apod.

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

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

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

Dodržujte všeobecné hygienické předpisy. Při vstupu do uzavřených nevětraných prostorů používejte vždy ochranu dýchacích cest. Znečištěné části oděvu okamžitě svlékněte. Při práci nejzte, nepijte a nekuřte! Po práci a před jídlem či pitím si důkladně umyjte ruce a nekruté části těla vodou a mýdlem, případně ošetřete vhodným reparačním krémem. Znečištěný oděv, obuv a ochranné prostředky nenoste do prostor pro stravování.

### 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 prostorech, mimo dosah zdrojů tepla a zdrojů vznícení. Neskladujte v blízkosti

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 6 z 13
--	---

nekompatibilních materiálů, jako jsou např. oxidační činidla. Elektrická zařízení musí být provedena dle příslušných předpisů – do hořlavého/výbušného prostředí. Chránit před statickou elektřinou. Zákaz kouření!!!

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

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

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Viz oddíl 1.2.

## ODDÍL 8. Omezování expozice/Osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

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

Název	Číslo CAS	PEL (mg/m <sup>3</sup> )	NPK-P (mg/m <sup>3</sup> )	Poznámka
Propan-butan (LPG)	68476-85-7	1800	4000 (*)	P

\*Je brán zřetel na fyzikálně-chemické vlastnosti (například výbušnost).

P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky.

PNEC (sekundární expozice, orální): 20,3 mg/kg

### 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. Dále používejte osobní ochranné prostředky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Všechny ochranné prostředky je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat. 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.

#### 8.2.2 Osobní ochranné prostředky

Na pracovišti mějte tekoucí vodu, nebo nádoby s dostatečným množstvím pitné vody nebo oční sprchy. Používejte osobní ochranné prostředky, které odpovídají charakteru vykonávaných činností. Všechny ochranné prostředky je třeba stále udržovat v použitelném stavu a poškozené nebo znečištěné ihned vyměňovat. Vhodná ochrana dýchacích cest musí být i tam, kde není technickými prostředky možné zajistit dodržení expozičních limitů stanovených pro pracovní prostředí nebo zaručit, aby vlivem expozice dýchacími cestami nedošlo k ohrožení zdraví lidí.

##### 8.2.2.1 Ochrana očí a obličeje

Při běžné manipulaci se nevyžaduje, při nebezpečí potřísnění zkapačným plynem ochranné brýle nebo obličejový štít (EN 166)

##### 8.2.2.2 Ochrana kůže

**Ochrana rukou:** Ochranné rukavice vhodné pro nízké teploty – při manipulaci se zkapačným produktem. Proti chemickému působení látky chrání následující materiály:

- běžná pracovní činnost (možnost potřísnění) - přírodní latex, tloušťka vrstvy 1 mm, doba průniku 10 minut
- likvidace úniku / havárie – viton, tloušťka vrstvy 0,7 mm, doba průniku 480 minut

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 7 z 13
--	---

**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, zejména při vstupu do prostoru, jehož atmosféra není prokazatelně bezpečná.

### 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 je možnost shromažďování v prohlubních terénu a vniknutí 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>	plyn (20°C) nebo kapalina (v uzavřené nádobě při vyšším tlaku)
<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>	-188 až -138 °C
<b>Počáteční bod varu/ rozmezí bodu varu:</b>	-161 až -0,5 °C (vliv proměnného složení UVCB)
<b>Bod vzplanutí:</b>	-104 až -60 °C
<b>Rychlost odpařování:</b>	nestanovena
<b>Hořlavost:</b>	extrémně hořlavý
<b>Horní/dolní mezní hodnoty hořlavosti nebo výbušnosti:</b>	15 % obj./1,8% obj.
<b>Tlak par:</b>	není nutné provést studii týkající se tlaku par, protože tato látka má bod varu nižší než 30 °C
<b>Hustota par:</b>	není stanovena
<b>Hustota:</b>	423 – 589 kg/m <sup>3</sup> (při 25°C)
<b>Rozpustnost (20°C):</b>	24,4 – 60,4 mg/l
<b>Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:</b>	log Kow = 1,09 – 2,8
<b>Teplota samovznícení:</b>	287 až 537 °C
<b>Teplota rozkladu:</b>	není stanovena
<b>Viskozita:</b>	není stanovena
<b>Oxidační vlastnosti:</b>	nemá
<b>Výbušné vlastnosti:</b>	látka není výbušná

Všechny uvedené hodnoty byly převzaty ze zprávy o chemické bezpečnosti (CSR).

### 9.2. Další informace

Nejsou uvedeny.

## ODDÍL 10. Stálost a reaktivita

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 8 z 13
--	---

#### 10.1. Reaktivita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

#### 10.2. Chemická stabilita

Výrobek je za normálních podmínek stabilní.

#### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Při požáru/hoření za nedostatku vzduchu se mohou uvolňovat toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý, oxid uhličitý a nespálené uhlovodíky.

#### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Zahřívání, možnost styku s nekompatibilními materiály, vytvoření koncentrace v mezích výbušnosti, přítomnost zdrojů vznícení, styk s otevřeným ohněm.

#### 10.5. Neslučitelné materiály

Oxidační činidla.

#### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při nedokonalém hoření se mohou vytvářet toxické dýmy obsahující oxid uhelnatý, oxid uhličitý a nespálené uhlovodíky.

### ODDÍL 11. Toxikologické informace

#### 11.1. Informace o toxikologických účincích

##### Akutní toxicita:

Není stanovena  
LC<sub>50</sub> (inhalačně): > 10 000 ppm

##### Žíravost/dráždivost pro kůži:

Není stanovena

##### Vážné poškození očí / podráždění očí:

Není stanovena

##### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:

Není stanovena

##### Mutagenita v zárodečných buňkách:

Kategorie 1B

pozitivní výsledky testů; závěr: produkt obsahující > 0,1 % 1,3butadienu může vyvolávat nepříznivé genotoxické účinky

##### Karcinogenita:

Kategorie 1B

pozitivní výsledky testů; závěr: produkt obsahující > 0,1 % 1,3butadienu může způsobovat vznik rakoviny

##### Toxicita pro reprodukci:

Není stanovena

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

Není stanovena

orální a dermální: neproveditelné (Dw/nf)  
inhalační: do 10 000 ppm žádné toxické účinky

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

Není stanovena

orální OECD 407: NOAEL (potkan/krysa) = 148,6 mg/kg  
inhalační: NOAEC (potkan/krysa) = 1000 ppm

##### Nebezpečnost při vdechnutí:

Není stanovena

##### Informace o pravděpodobných cestách expozice:

Nejsou známy

##### Príznaky odpovídající fyzikálním, chemickým a toxikologickým vlastnostem:

Nejsou známy

##### Opožděné a okamžité účinky a také chronické účinky krátkodobé a dlouhodobé expozice:

Nejsou známy



<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 9 z 13
--	---

## ODDÍL 12. Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Není stanovena.

#### Vodní prostředí:

LC<sub>50</sub> (96 h, ryby) = 24,11 – 147,54 mg/l (Q)SAR

LC<sub>50</sub> (96 h, bezobratlí) = 7,02 – 69,43 mg/l (Q)SAR

EC<sub>50</sub> (96 h, řasy) = 7,71 – 16,5 mg/l (Q)SAR

#### Mikrobiologická aktivita (ČOV)

##### aktivovaný kal:

V souladu se sloupcem 2 přílohy X se studie dlouhodobé toxicity na sedimentové organismy nemusí provádět, neboť posouzení chemické bezpečnosti podle přílohy I neukázalo potřebu dalšího zkoumání účinků látky.

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Vzhledem k tomu, že produkt je za normálního tlaku a teploty plyn, jsou standardních testy biodegradability technicky obtížně proveditelné a výsledky by nemusely být relevantní. Využitím metody (Q)SAR se došlo k závěru, že produkt není snadno biologicky rozložitelný.

### 12.3. Bioakumulační potenciál

Vzhledem ke skutečnosti, že hodnota rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow) je menší než 3 (1,09 – 2,8), se nepředpokládá bioakumulace produktu.

### 12.4. Mobilita v půdě

Vzhledem k nízké hodnotě rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda (log Kow < 3) se nepředpokládá sorpce produktu na sediment nebo půdu.

### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka klasifikována není PBT / vPvB.

### 12.6. Jiné nepříznivé účinky

Produkt není ve smyslu přílohy 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. považován za nebezpečnou závadnou látku. Neobsahuje ozon poškozující látky dle Montrealského protokolu a jeho Kodaňského dodatku.

## ODDÍL 13. Pokyny pro odstraňování

### 13.1. Metody nakládání s odpady

#### 13.1.1 Odstraňování výrobku / obalů:

V případě, že je nutné odstranit zbytek produktu (např. nespotřebovaný nebo uniklý produkt), je třeba dodržovat platnou legislativu Evropské unie i národní a místní platné předpisy. Odpad předejte k odstranění odborně způsobilé osobě s příslušným oprávněním.

#### **Katalogové číslo:**

Plyny, které nejsou dodávány v tlakových lahvích, nelze zařadit mezi odpad a přidělit jim číslo podle katalogu.

#### **Způsoby odstraňování látky nebo směsi:**

Nespotřebovanou látku spálit vhodným hořákem. Výrobek musí být odstraněn jako ostatní odpad v souladu se zákonem o odpadech v platném a účinném znění a navazujícími právními předpisy.

**Způsoby odstraňování obalu:** Produkt není balen, je přepravován autocisternami/ železničními cisternami.

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

Nevyužitelný zbytek produktu nikdy nevypouštějte do prostředí, kde hrozí riziko vytvoření výbušných směsí

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019
	dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830	Datum revize BL: 6.1.2021
	BUTAN FCC	Číslo revize: 1
		Strana 10 z 13

se vzduchem. Zkapalněný produkt uniklý při mimořádné události nebo havárii nesplachujte do kanalizace. Postupujte v souladu s pokyny uvedenými v oddíle 6 („Opatření v případě náhodného úniku“) a v pododdíle 8.2 („Omezování expozice“) a dodržujte veškeré platné právní předpisy pro ochranu osob, ovzduší a vod.

#### ODDÍL 14. Informace pro přepravu

##### 14.1 UN číslo

UN 1965



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

UN 1965      UHLOVODÍKY PLYNNÉ SMĚS ZKAPALNĚNÁ J.N. (SMĚS A)

##### 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. Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL a předpisu IBC

Není uvedena. Přeprava produktu se provádí v železničních cisternových vozech a silničních cisternových vozech.

#### 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

Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech

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

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 11 z 13
--	--

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)

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném a účinném znění

Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, v platném a účinném znění.

## 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti bylo provedeno při registraci látky. Látka splňuje kritéria pro klasifikaci jako nebezpečná podle nařízení (ES) č. 1272/2008 CLP.

## ODDÍL 16. Další informace

### 16.1. Uvedení změn

Pododdíl 1.1 doplněn UFI kód směsi

Pododdíl 2.1 došlo ke změně klasifikace hořlavosti z Flam. Gas. 1 na Flam. Gas. 1A (NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2019/521 ze dne 27. března 2019)

Pododdíl 15.1.1 bylo doplněno:

Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech

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)

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

Poddíl 16.2., 16.4. doplněn (Bezpečnostní list Butan FCC, 1.2.2018)

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

Klasifikace byla provedena v souladu s Nařízením (ES) 1272/2008, dalšími zdroji informací byly databáze ECHA a informace poskytnuté dodavatelem výrobku společností UNIPETROL RPA, s.r.o. (Bezpečnostní list Butan FCC, 1.2.2018)

#### 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.
H340	Může vyvolat genetické poškození.
H350	Může vyvolat rakovinu.

##### P-věty

P102	Uchovávejte mimo dosah dětí.
P202	Nepoužívejte, dokud jste si nepřečetli všechny bezpečnostní pokyny a neporozuměli jim.

<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 12 z 13
--	--

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P282	Používejte ochranné rukavice proti chladu a buď obličejový štít, anebo ochranné brýle.
P308+P313	Při expozici nebo podezření na ni: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P377	Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li unik bezpečně zastavit.
P381	V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.
P410+P403	Chraňte před slunečním zářením. 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. Školení provést 1x za dva roky.

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

#### Zdroje pro sestavování bezpečnostního listu:

Informace poskytnuté dodavatelem výrobku společností UNIPETROL RPA, s.r.o. (Bezpečnostní list Butan FCC, 1.2.2018)

Databáze registrovaných látek ECHA

Platné právní předpisy

### 16.5. Zkratky

CAS	Registrační číslo Chemical Abstracts Service
Carc. 1B	Karcinogenita, kategorie 1B
EC <sub>50</sub>	Účinná koncentrace látky, která způsobuje 50 % změn v odezvě.
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
LPG	Liquefied Petroleum Gas = Zkapalněný ropný plyn
Muta. 1B	Mutagenita v zárodečných buňkách, kategorie 1B
NOAEC	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku se rozumí nejvyšší zkoušená koncentrace, při které nebylo zjištěno statisticky významné zvýšení četnosti výskytu nebo závažnosti nepříznivých účinků mezi exponovanou skupinou a vhodnou kontrolní skupinou, k určitým účinkům může při této koncentraci docházet, ale ty nejsou pokládány za nepříznivé nebo za prekursorů nepříznivých účinků.
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku je nejvyšší zkoušená dávka nebo úroveň expozice, při které nebylo zjištěno statisticky významné zvýšení četnosti výskytu nebo závažnosti nepříznivých účinků mezi exponovanou skupinou a vhodnou kontrolní skupinou, k určitým účinkům může při této úrovni docházet, ale ty nejsou pokládány za nepříznivé nebo za prekursorů nepříznivých účinků.
NPK-P	Nejvyšší přípustná koncentrace
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
Press. Gas vPvB	Plyny pod tlakem: stlačený plyn, zkapalněný plyn, rozpuštěný plyn 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

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> dle nařízení ES 1907/2006 a nařízení EU 2015/830 <b>BUTAN FCC</b>	Datum vytvoření BL: 14.06.2019 Datum revize BL: 6.1.2021 Číslo revize: 1 Strana 13 z 13
--	--	--

návodu. Za jakékoliv jiné použití tohoto výrobku, event. v kombinaci s jinými produkty nebo postupy je zodpovědný sám uživatel.

**Příloha:** Scénáře expozice podle čl. 31 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) Č.1907/2006 (REACH) (převzato ze zprávy o chemické bezpečnosti při registraci uhlovodíků C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub> (ES: 270-681-9) se svolením UNIPETROL RPA, s.r.o.)