

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

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Butan-2-ol
- **Číslo výrobku:** 20011
- **Číslo CAS:**  
78-92-2
- **Číslo ES:**  
201-158-5
- **Indexové číslo:**  
603-127-00-5
- **Registrační číslo:** 01-2119475148-36-
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
- **Kategorie produktů**  
PC21 laboratorní chemikálie  
PC19 meziprodukty  
PC0.56 Rozpouštědlo
- **Nedoporučená použití** Nejsou známa
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**  
Lach-Ner, s.r.o.  
Tovární 157  
271 11 Neratovice  
Czech Republic  
tel. +420 315 618 111  
Fax. +420 315 684 008  
info@lach-ner.com
- **Obor poskytující informace:** odborně způsobilá osoba za MSDS: info@lach-ner.com
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**  
Toxikologické informační středisko  
Na Bojišti 1  
128 08 Praha 2  
Czech Republic  
tel. +420 224 919 293 (24 hod/den, 7 dnů/týden)  
(224 914 575, 224 915 402)  
e-mail: tis@vfjn.cz

**ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti**

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**  
Flam. Liq. 3 H226 Hořlavá kapalina a páry.  
Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
STOT SE 3 H335-H336 Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.
- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS02 GHS07

- **Signální slovo** Varování
- **Standardní věty o nebezpečnosti**  
H226 Hořlavá kapalina a páry.  
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  
H335-H336 Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.

(pokračování na straně 2)

## Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 1)

## · Pokyny pro bezpečné zacházení

- P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
- P241 Používejte [elektrické/ventilační/osvětlovací] zařízení do výbušného prostředí.
- P261 Zamezte vdechování plynu, mlhy, par nebo aerosolů.
- P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].
- P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
- P405 Skladujte uzamčené.
- P501 Odstraňte obsah jako nebezpečný odpad v souladu s národními předpisy. Obal, který je znečištěný výrobkem, zlikvidujte jako nebezpečný odpad.

## · 2.3 Další nebezpečnost

## · Výsledky posouzení PBT a vPvB

· PBT: Není PBT.

· vPvB: Není vPvB.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

## · 3.1 Látky

Molekulový vzorec: C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O

Molární hmotnost: 74,12

Synonyma: sek.-Butanol

2-Butanol; Butylalkohol sekundární; Ethyl methyl carbinol

## · Číslo CAS:

78-92-2 Butan-2-ol

## · Identifikační číslo(čísla)

· Číslo ES: 201-158-5

· Indexové číslo: 603-127-00-5

## ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

## · 4.1 Popis první pomoci

## · Všeobecné pokyny:

Neprodleně odstranit části oděvu znečištěné produktem.

Při zdravotních potížích a i v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.

Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:

postižený nedýchá – je nutné okamžitě provádět umělé dýchání, ne přímo z úst do úst;

zástava srdce – je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce;

bezvědomí – je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy.

Dochází-li ke zvracení, udržujte hlavu postiženého v předklonu, aby nedošlo ke vdechnutí zvratků.

· Při nadýchání: Přívod čerstvého vzduchu, při obtížích vyhledat lékaře.

· Při styku s kůží: Ihned omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

## · Při zasažení očí:

Oči s otevřenými víčky vyplachovat po více minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.

## · Při požítí:

Nevyvolávat zvracení.

Ihned vyhledat lékaře.

Pokud je postižený při vědomí:

Vypláchnout ústa vodou.

· Upozornění pro lékaře: Žádné

## · 4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Dýchací potíže.

Bolesti hlavy

Nevolnost

Závrať

Bezvědomí

(pokračování na straně 3)

Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 2)

- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**  
Symptomatické ošetření.  
Léčba stejná jako u akutní otravy ethylalkoholem.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

- **5.1 Hasiva**
  - **Vhodná hasiva:**  
CO<sub>2</sub>, hasicí prášek nebo rozestříkované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestříkovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
  - **Nevhodná hasiva:** Plný proud vody
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**  
Hořlavá kapalina a páry.  
Nádoby mohou při zahřátí explodovat.  
Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.  
Páry jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.  
Věnujte pozornost možnosti opětovného vznícení.  
Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet jedovaté plyny.  
Při požáru se může uvolnit:  
Oxidy uhlíku (CO, CO<sub>2</sub>)
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
  - **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**  
Nosit celkový ochranný oděv.  
Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
  - **Další údaje:**  
Zásobník materiálu odstraňte z místa požáru, pokud to lze provést bez rizika.  
Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou  
Kontaminovanou vodu sbírat odděleně, voda nesmí vniknout do kanalizace.

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

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**  
Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.  
Osoby přivést do bezpečí.  
Chránit před zápalnými zdroji.  
Při účinku par, prachu nebo aerosolu použít dýchací ochranu.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**  
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.  
Nesmí proniknout do podloží/půdy.  
Při vniknutí do kanalizace nebo vodního toku informovat příslušné orgány.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**  
Odstranit všechny zdroje vznícení.  
Sebrat s materiály, vázícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).  
Nabrat mechanicky.  
Shromáždit do řádně označených obalů.  
V uzavřené nádobě převézt na určené místo k likvidaci.  
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.  
Zajistit dostatečné větrání.
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**  
Informace o bezpečném zacházení viz kapitola 7.  
Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.  
Informace k odstranění viz kapitola 13.

CZ

(pokračování na straně 4)

Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 3)

**ODDÍL 7: Zacházení a skladování****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení***Chránit před horkem a slunečními paprsky.**Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.***Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:***Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.**Zajistit proti elektrostatickému náboji.**Používat přístroje/armatury chráněné proti explozi a nástroje, které nejiskří.**Páry mohou se vzduchem vytvářet exploze schopné směsi.**Obaly, včetně prázdných, mohou obsahovat páry.**Při dlouhodobém uchovávání se mohou tvořit peroxidy.***7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí****Pokyny pro skladování:****Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** *Skladovat na chladném místě.***Upozornění k hromadnému skladování:** *Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.***Další údaje k podmínkám skladování:***Nádrž držet neprodyšně uzavřenou.**Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.***7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.***ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky****8.1 Kontrolní parametry:****78-92-2 Butan-2-ol**NPK Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 600 mg/m<sup>3</sup>Přípustný expoziční limit PEL: 300 mg/m<sup>3</sup>

I

**DNEL***Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, inhalačně 600 mg/m<sup>3</sup>**Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, systémový efekt, dermálně 405 mg/kg**Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, inhalačně 213 mg/m<sup>3</sup>**Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, dermálně 203 mg/kg**Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, systémový efekt, orálně 15 mg/kg***PNEC***sladká voda 47,1 mg/l**mořská voda 47,1 mg/l**ČOV 761 mg/l**sladkovodní sediment 196,19 mg/kg**mořský sediment 196,19 mg/kg**půda 11,58 mg/kg**sekundární otrava: 1000 mg/kg***Další upozornění:** *Jako podklad sloužily listiny platné při zhotovení bezpečnostního listu.***8.2 Omezování expozice****Všeobecná ochranná a hygienická opatření:***Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv. Dodržujte bezpečnostní předpisy pro manipulaci s chemikáliemi.**Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.**Ochranný oděv přechovávat odděleně.**Před přestávkami a po práci umýt ruce.**Zamezit styku s pokožkou a zrakem.**Nevdechovat plyny/páry/aerosoly.**Během práce nejíst, nepít, nekouřit, nešňupat.**Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.***Ochrana dýchacích cest***Pokud nejsou technická opatření pro odsávání nebo ventilaci možná nebo jsou nedostatečná, je nutno používat ochranu dýchacích cest.**Ochrana dýchacích orgánů je nezbytná při překročení mezních hodnot expozice či tvorbě aerosolu nebo mlhy.*

(pokračování na straně 5)

## Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 4)

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Filtr ABEK

## · Ochrana rukou:



Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

## · Materiál rukavic

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce.

Vhodný materiál:

Doba průniku: &gt;480 min

Nitrilkaučuk

Doporučená tloušťka materiálu:  $\geq 0,4$  mm

Doba průniku: &gt; 30 min

Chloroprenový kaučuk

Přírodní kaučuk (latex)

Doporučená tloušťka materiálu:  $\geq 0,6$  mm

## · Doba průniku materiálem rukavic

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

## · Ochrana očí a obličeje



Uzavřené ochranné brýle

## · Ochrana kůže:

Pracovní ochranné oblečení

antistatická

## · Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování.

Zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

## \* ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

## · 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

|                                                                |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------|
| · Skupenství:                                                  | Kapalné      |
| · Barva:                                                       | Bezbarvá     |
| · Zápach:                                                      | Nasládlý     |
| · Prahová hodnota zápachu:                                     | Není určeno. |
| · Bod tání / bod tuhnutí                                       | -115--114 °C |
| · Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu         | 98-100 °C    |
| · Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti                       |              |
| · Dolní mez:                                                   | 1,7 Vol %    |
| · Horní mez:                                                   | 9,8 Vol %    |
| · Bod vzplanutí:                                               | 24 °C        |
| · Zápalná teplota:                                             | 390 °C       |
| · Teplota rozkladu:                                            | Není určena. |
| · pH                                                           | Není určeno. |
| · Viskozita:                                                   |              |
| · Dynamicky při 20 °C:                                         | 4,21 mPas    |
| · Oxidační vlastnosti:                                         | Nemá         |
| · Rozpustnost                                                  |              |
| · vodě při 20 °C:                                              | 200 g/l      |
| · Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota) | 0,65         |

(pokračování na straně 6)

Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 5)

|                                                                                |                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| · Tlak páry při 20 °C:                                                         | 15,3 hPa                                                                                                         |
| · Hustota a/nebo relativní hustota                                             |                                                                                                                  |
| · Hustota při 20 °C:                                                           | 0,81 g/cm <sup>3</sup>                                                                                           |
| · Relativní hustota par                                                        | 2,56 (air=1)                                                                                                     |
| · Rychlost odpařování                                                          | Není určena.                                                                                                     |
| · 9.2 Další informace                                                          | Povrchové napětí 23 mN/m (20 °C)                                                                                 |
| · Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí |                                                                                                                  |
| · Teplota samovznícení:                                                        | 390 °C                                                                                                           |
| · Výbušné vlastnosti:                                                          | U produktu nehrozí nebezpečí exploze.<br>Při používání může vytvářet hořlavé nebo výbušné směsi par se vzduchem. |
| · Molekulová hmotnost                                                          | 74,12 g/mol                                                                                                      |
| · Informace týkající se tříd fyzikální nebezpečnosti                           |                                                                                                                  |
| · Výbušniny                                                                    | odpadá                                                                                                           |
| · Hořlavé plyny                                                                | odpadá                                                                                                           |
| · Aerosoly                                                                     | odpadá                                                                                                           |
| · Oxidující plyny                                                              | odpadá                                                                                                           |
| · Plyny pod tlakem                                                             | odpadá                                                                                                           |
| · Hořlavé kapaliny                                                             |                                                                                                                  |
| Hořlavá kapalina a páry.                                                       |                                                                                                                  |
| · Hořlavé tuhé látky                                                           | odpadá                                                                                                           |
| · Samovolně reagující látky a směsi                                            | odpadá                                                                                                           |
| · Samozápalné kapaliny                                                         | odpadá                                                                                                           |
| · Samozápalné tuhé látky                                                       | odpadá                                                                                                           |
| · Samozahřívající se látky a směsi                                             | odpadá                                                                                                           |
| · Látky a směsi, které uvolňují hořlavé plyny při styku s vodou                | odpadá                                                                                                           |
| · Oxidující kapaliny                                                           | odpadá                                                                                                           |
| · Oxidující tuhé látky                                                         | odpadá                                                                                                           |
| · Organické peroxidy                                                           | odpadá                                                                                                           |
| · Látky a směsi korozivní pro kovy                                             | odpadá                                                                                                           |
| · Znečtitlivělé výbušniny                                                      | odpadá                                                                                                           |

**ODDÍL 10: Stálost a reaktivita****10.1 Reaktivita**

Za normálních podmínek stabilní.

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušné směsi.

**10.2 Chemická stabilita**

· Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat: Nedochozí k rozkladu při doporučeném způsobu použití.

· 10.3 Možnost nebezpečných reakcí Vytváření explozivních plynových směsí se vzduchem.

**10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**

Odstranit zdroje zapálení (otevřený oheň, jiskry).

Intenzivnímu zahřívání.

**10.5 Neslučitelné materiály:**

silná oxidační činidla

alkalické kovy

oxid chromový

anhydridy a chloridy kyselin

kyseliny

halogeny

organické peroxidy

**10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**

Peroxidy

V případě požáru:

(pokračování na straně 7)



Datum vydání: 23.01.2023

Číslo verze 4 (nahrazuje verzi 3)

Revize: 23.01.2023

Obchodní označení: Butan-2-ol

Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý

(pokračování strany 6)

**ODDÍL 11: Toxikologické informace**

- **11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008**
- **Informace o toxikologických účincích:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

**a) Akutní toxicita**

|             |          |                                  |
|-------------|----------|----------------------------------|
| Orálně      | LD50     | 2193 mg/kg (potkan)              |
| Pokožkou    | LD50     | >2000 mg/kg (potkan)             |
| Inhalováním | LC50/4 h | 48500 mg/m <sup>3</sup> (potkan) |

- **b) Žiravost/dráždivost pro kůži** Mírně dráždivé účinky.
- **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:**  
Způsobuje vážné podráždění očí.
- **d) Senzibilizace dýchacích cest/senzibilace kůže** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **e) Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **f) Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **g) Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **h) Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**  
Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.
- **i) Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **j) Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Potenciální akutní účinky na zdraví**  
**Po požití:**  
Příznaky jako při nadýchání.  
Bolesti hlavy  
Závrať  
Bezvědomí  
Viz oddíl 4.
- **Po kontaktu s očima:** Dráždí oči.
- **Po kontaktu s pokožkou:** Může způsobit podráždění pokožky.
- **Po inhalaci:**  
Může způsobit ospalost nebo závratě.  
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
- **11.2 Informace o další nebezpečnosti**
- **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému** Látka neobsažena.

**ODDÍL 12: Ekologické informace****12.1 Toxicita****Aquatická toxicita:**

|           |                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------|
| EC50/48 h | 4227 mg/l (dafnie) ( <i>Daphnia magna</i> )       |
| LC50/96 h | 3670 mg/l (ryby) ( <i>Pimephales promelas</i> )   |
| EC50/16 h | 500 mg/l (bakterie) ( <i>Pseudomonas putida</i> ) |

- **12.2 Perzistence a rozložitelnost:** Snadno biologicky odbouratelný
- **12.3 Bioakumulační potenciál:**  
Vzhledem k rozdělovacímu koeficientu směsi n-oktanol/voda nelze očekávat obohacování v organismech.
- **12.4 Mobilita v půdě:**  
Dobře rozpustný ve vodě.  
Mobilní v půdách.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:** Nesplňuje kritéria pro zařazení.
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.

(pokračování na straně 8)

CZ

Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 7)

- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému**  
Výrobek neobsahuje látky s vlastnostmi, které narušují endokrinní systém.
- **12.7 Jiné nepříznivé účinky:**
- **Další údaje:**
- **Všeobecná upozornění:**  
Třída ohrožení vody 1 (zařazení v listině): slabé ohrožení vody  
Nesmí se dostat nezřetěněný nebo ve větším množství do spodní vody, povodí nebo kanalizace.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:**  
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.  
Zamezte vzniku odpadů nebo pokud je to možné, zajistěte minimalizaci odpadů.  
Odstranění v souladu s lokálními a národními předpisy.  
Označený odpad, včetně identifikačního listu odpadu, předat firmě, která má oprávnění k likvidaci odpadů podle zákona o odpadech a s kterou má firma sjednanou smlouvu.  
Spálení ve spalovně nebezpečných odpadů.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**  
Odstranění podle příslušných předpisů.  
Odstranění látky/přípravku musí být provedeno oprávněnou osobou v souladu se Zákonem o odpadech č. 541/2020 Sb., vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb a Vyhláškou MŽP č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

- |                                                                                                                                                                                   |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| · <b>14.1 UN číslo nebo ID číslo</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                                                                                                  | UN1120                                           |
| · <b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu</b><br>· <b>ADR</b><br>· <b>IMDG, IATA</b>                                                                                     | 1120 BUTANOLY<br>BUTANOLS                        |
| · <b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                                                                                  |                                                  |
| <br>· <b>třída</b><br>· <b>Etiketa</b>                                                         | 3 Hořlavé kapaliny<br>3                          |
| · <b>14.4 Obalová skupina</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                                                                                                         | III                                              |
| · <b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b><br>· <b>Látka znečišťující moře:</b>                                                                                            | Žádné.<br>Ne                                     |
| · <b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b><br>· <b>Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):</b><br>· <b>EMS-skupina:</b><br>· <b>Stowage Category</b> | Varování: Hořlavé kapaliny<br>33<br>F-E,S-D<br>A |
| · <b>14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO</b>                                                                                                                        | Nedá se použít.                                  |

(pokračování na straně 9)



Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 8)

· **Přeprava/další údaje:**

- |                                          |                                                                                                                 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| · <b>ADR</b>                             | 5L                                                                                                              |
| · <b>Omezené množství (LQ)</b>           | Kód: E1                                                                                                         |
| · <b>Vyňatá množství (EQ)</b>            | Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml<br>Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1000 ml               |
| · <b>Přepavní kategorie</b>              | 3                                                                                                               |
| · <b>Kód omezení pro tunely:</b>         | D/E                                                                                                             |
| · <b>IMDG</b>                            |                                                                                                                 |
| · <b>Limited quantities (LQ)</b>         | 1L                                                                                                              |
| · <b>Excepted quantities (EQ)</b>        | Code: E2<br>Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml<br>Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |
| · <b>Náležitý název OSN pro zásilku:</b> | UN 1120 BUTANOLY, 3, III                                                                                        |

**ODDÍL 15: Informace o předpisech**

- **15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS02 GHS07

- **Signální slovo** Varování
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
  - H226 Hořlavá kapalina a páry.
  - H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
  - H335-H336 Může způsobit podráždění dýchacích cest. Může způsobit ospalost nebo závratě.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
  - P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným plamenem a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
  - P241 Používejte [elektrické/ventilační/osvětlovací] zařízení do výbušného prostředí.
  - P261 Zamezte vdechování plynu, mlhy, par nebo aerosolů.
  - P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou [nebo osprchujte].
  - P305+P351+P338 PŘI ZASAŽENÍ OČÍ: Několik minut opatrně vyplachujte vodou. Vyjměte kontaktní čočky, jsou-li nasazeny a pokud je lze vyjmout snadno. Pokračujte ve vyplachování.
  - P405 Skladujte uzamčené.
  - P501 Odstraňte obsah jako nebezpečný odpad v souladu s národními předpisy. Obal, který je znečištěný výrobkem, zlikvidujte jako nebezpečný odpad.
- **Rady 2012/18/EU**
- **Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I** Látka neobsažena.
- **Kategorie Seveso P5c** HOŘLAVÉ KAPALINY
- **Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro podlimitní množství 5000 t**
- **Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro nadlimitní množství 50000 t**
- **Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII** Omezující podmínky: 3, 40
- **Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II**
- **Látka neobsažena.**

(pokračování na straně 10)

Obchodní označení: Butan-2-ol

(pokračování strany 9)

- **NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148**
- **Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)**  
Látka neobsažena.
- **Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ** Látka neobsažena.
- **Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog** Látka neobsažena.
- **Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi**  
Látka neobsažena.
- **Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**  
Produkt podléhá povinnosti označování podle Nařízení o nebezpečných látkách v posledním platném znění.

■ **Nařízení REACH:** Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek; v platném znění

■ **Nařízení komise (EU) č. 878/2020, kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek**

■ **Nařízení CLP:** Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí; v platném znění

#### NÁRODNÍ PŘEDPISY TÝKAJÍCÍ SE OCHRANY OSOB NEBO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

■ **Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů (chemický zákon), ve znění pozdějších předpisů**

#### OCHRANA OSOB

- **Zákoník práce**
- **Zákon o ochraně veřejného zdraví**
- **Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí obytných místností některých staveb**
- **Vyhláška, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli**
- **Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci**
- **Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky**

#### OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- **Zákon o ochraně ovzduší**
- **Zákon o odpadech**
- **Zákon o vodách**

- **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

Do bezpečnostního listu byly přidány pouze relevantní informace dle nařízení CLP

- **Pokyny na provádění školení**  
S tímto bezpečnostním listem musí být seznámeni všichni relevantní pracovníci. Pokud vyžaduje specifikace pracoviště je nutno vypracovat vlastní podrobnější bezpečnostní předpisy (viz zákonné požadavky)
- **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Product safety department
- **Poradce:** info@lach-ner.com
- **Číslo předchozí verze:** 3

(pokračování na straně 11)

**Obchodní označení: Butan-2-ol**

(pokračování strany 10)

**· Zkratky a akronymy:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organisation" (ICAO)  
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Flam. Liq. 3: Hořlavé kapaliny – Kategorie 3  
Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2  
STOT SE 3: Toxicita pro specifické cílové orgány (jednorázová expozice) – Kategorie 3

**· Zdroje**

Bezpečnostní list výrobce

Databáze ChemGes

**· \* Údaje byly oproti předešlé verzi změněny**

Rev. 1: Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008

Rev. 2: Úpravy podle ECHA (Guidance on the compilation of SDSs. Version 1.0)

Rev. 3: Úprava bodů 2, 9, 13, 14, 15

Rev. 4: Úprava bodů 1,8,9,11,12,13,15