

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol
- **Číslo výrobku:** 20061
- **Číslo CAS:**
78-83-1
- **Číslo ES:**
201-148-0
- **Indexové číslo:**
603-108-00-1
- **Registrační číslo:** 01-2119484609-23-
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
- **Kategorie produktů**
PC21 laboratorní chemikálie
PC19 meziprodukty
- **Nedoporučená použití** Nejsou známa
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**
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@vfn.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.
Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.
Eye Dam. 1 H318 Způsobuje vážné poškození 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 GHS05 GHS07

- **Signální slovo** Nebezpečí
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
H226 Hořlavá kapalina a páry.
H315 Dráždí kůži.
H318 Způsobuje vážné poškození očí.

(pokračování na straně 2)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 1)

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.

P280 Používejte ochranné rukavice, ochranný oděv, ochranné brýle nebo obličejový štít.

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/obal předáním oprávněné osobě.

· 2.3 Další nebezpečnost**· Výsledky posouzení PBT a vPvB**

· **PBT:** Není PBT.

· **vPvB:** Není vPvB.

· Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU)2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**· 3.1 Látky**

Molekulový vzorec: C₄H₁₀O

Molární hmotnost: 74,12 g/mol

Obsah: 99 %

Synonyma: Isobutanol; 2-Methyl-1-propanol; 1-Hydroxymethylpropan

· Číslo CAS:

78-83-1 Iso-butanol

2-Methylpropan-1-ol

· Identifikační číslo(čísla)

· **Číslo ES:** 201-148-0

· **Indexové číslo:** 603-108-00-1

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:

Prívod čerstvého vzduchu, případně kyslíkový přístroj, teplo. Při déle trvajících potížích konzultovat lékaře.

Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.

· Při styku s kůží:

Okamžitě omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.

Při neustávajícím podráždění pokožky je nutno vyhledat lékaře.

· Při zasažení očí:

Oči s otevřenými víčky několik minut vyplachovat proudem tekoucí vody.

Zajistit lékařské ošetření.

· Při požití:

Okamžitě vyhledat lékaře.

Pokud je postižený při vědomí:

(pokračování na straně 3)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 2)

Vypláchnout ústa a bohatě zapíjet vodou.

Upozornění pro lékaře:

Príznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Způsobuje podráždění očí, kůže a dýchacích cest.

Kašel

Dýchací potíže.

Ospalost

Bolesti hlavy

Dezorientace

Zvracení

Bezvědomí

Kóma

Respirační paralýza

Nebezpečí

Aspirace může vést k plicnímu edemu a pneumonii.

Způsobuje vážné poškození očí.

Poškození:

Játra

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Symptomatické ošetření.

Při podráždění plic první ošetření dávkovacím aerosolem dexamethason.

Při požití výplach žaludku za přidání aktivního uhlí.

Lékařský dohled nejméně 48 hodin.

Zajistit možnost výplachu očí a sprchu v blízkosti pracoviště.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**5.1 Hasiva****Vhodná hasiva:**

CO₂, hasicí prášek nebo rozestřikované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.

Nevhodná hasiva: Plný proud vody**5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Páry rozpouštědla jsou těžší než vzduch a mohou se šířit po podlaze.

Věnujte pozornost možnosti opětovného vznícení.

Páry tvoří se vzduchem výbušnou směs.

Nádoby mohou při zahřátí explodovat.

V případě požáru může dojít k vytváření nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů.

Při požáru se může uvolnit:

Oxidy uhlíku (CO, CO₂)

5.3 Pokyny pro hasiče**Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:**

Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

Nosit celkový ochranný oděv.

Další údaje:

Zásobník materiálu odstraňte z místa požáru, pokud to lze provést bez rizika.

Ohrožené nádrže chladit vodní sprchou

Srážejte plyny/páry/mlhu rozprašováním vody.

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**

Osoby přivést do bezpečí.

Sarat se o dostatečné větrání.

(pokračování na straně 4)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 3)

Nosit ochrannou výstroj. Nechráněné osoby se nesmí přibližovat.

Nevdechovat páry/aerosoly.

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:

Malý únik:

Sebrat s materiály, vážícími 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.

Velký únik:

Zakrýt kanalizační vpusti.

Rozlitou kapalinu odčerpát do bezpečné a těsné nádoby.

Zajistit dostatečné větrání.

Odstranit všechny zdroje vznícení.

Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.

· 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.

ODDÍL 7: Zacházení a skladování**· 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zamezit vytváření aerosolů.

Pracovat jen v odtahu.

Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.

· Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:

Nepřibližovat se se zápalnými zdroji - nekouřit.

Chránit před horkem.

Zajistit proti elektrostatickému náboji.

Používat přístroje/armatury chráněné proti explozi a nástroje, které nejiskří.

· 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.

Přechovávat jen v původní nádobě.

Nevhodný materiál pro nádrže: hliník.

různé plasty

Vhodný obalový materiál:

nerezová ocel

· Upozornění k hromadnému skladování:

Skladovat odděleně od potravin.

Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.

· Další údaje k podmínkám skladování:

Skladovat v dobře uzavřených nádobách v chladu a suchu.

Nádobu přechovávat jen na dobře větraném místě.

Chránit před horkem a přímým slunečním světlem.

· 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití Další relevantní informace nejsou k dispozici.

CZ

(pokračování na straně 5)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 4)

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky**8.1 Kontrolní parametry:****78-83-1 Iso-butanol**
2-Methylpropan-1-olNPK (CZ) Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 600 mg/m³, 194 ppm
Přípustný expoziční limit PEL: 300 mg/m³, 97 ppm
I**DNEL**Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: pracovník, lokální efekt, inhalačně 310 mg/m³Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: spotřebitel, lokální efekt, inhalačně 55 mg/m³**PNEC** Nebylo zjištěno žádné nebezpečí**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.

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 A

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: >480 min

Chloroprenový kaučuk

Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,5 mm

Nitrilkaučuk

Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,35 mm

Butylkaučuk

Doporučená tloušťka materiálu: ≥ 0,5 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

(pokračování na straně 6)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 5)

- **Tepelné nebezpečí**
Při běžném použití není nutné používat prostředky na ochranu proti materiálům, jež představují tepelné nebezpečí.
- **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:** Alkoholový
- **Prahová hodnota zápachu:** 123 ppm
- **Bod tání / bod tuhnutí** -90 °C
- **Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu** 108 °C
- **Hořlavost** Hořlavý.
- **Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti**
- **Dolní mez:** 1,7 Vol %
- **Horní mez:** 6,2 Vol %
- **Bod vzplanutí:** 31 °C (ISO 2719)
- **Teplota samovznícení:** 400 °C
- **Teplota rozkladu:** Není určena.
- **pH (80 g/l) při 20 °C** 7
- **Viskozita:**
- **Kinematická viskozita** Není určena.
- **Dynamicky při 20 °C:** 3,95 mPas
- **Oxidační vlastnosti:** Údaje nejsou k dispozici.
- **Rozpustnost**
- **vodě při 20 °C:** 70 g/l
- **Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)** 1
- **Tlak páry při 20 °C:** 12 hPa
- **Hustota a/nebo relativní hustota**
- **Hustota při 20 °C:** 0,8 g/cm³
- **Relativní hustota par při 20 °C** 2,6 g/cm³ (air=1)
- **Rychlost odpařování při 20 °C** 0,6 (n-BuAc=1)
- **Charakteristiky částic** Nevztahuje se na kapaliny.

9.2 Další informace

- **Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Výbušné vlastnosti:** U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
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

(pokračování na straně 7)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 6)

- | | |
|---|--------|
| · 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 |
| · Znečlivlivé 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:** Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**
Reakce se silnými oxidačními činidly.
Reakce s alkalickými kovy.
Reakce s kovy alkalických zemin.
Při zahřátí přes bod hoření, rozprašování nebo zamlžení je možný vznik zápalných směsí ve vzduchu.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit**
Zahřívání.
Odstranit zdroje zapálení (otevřený oheň, jiskry).
- **10.5 Neslučitelné materiály:**
silná oxidační činidla
alkalické kovy
kovy alkalických zemin
různé plasty
guma
hliník
oxid chromový
kyseliny
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:**
Za normálních podmínek skladování a použití nevznikají žádné nebezpečné rozkladné produkty.
V případě požáru:
Oxid uhelnatý nebo oxid uhličitý

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	3350 mg/kg (potkan)
Pokožkou	LD50	2460 mg/kg (králík)
Inhalováním	LC50/4 h	18,2 mg/l (potkan)

- **b) Žíravost/dráždivost pro kůži**
Dráždí kůži.
- **c) Vážné poškození očí/podráždění očí:**
Způsobuje vážné poškození 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.

(pokračování na straně 8)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 7)

- **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:
Údaje nejsou k dispozici.
- **Po kontaktu s očima:** Může poškodit rohovku.
- **Po kontaktu s pokožkou:**
Odmašťuje pokožku.
Dráždí kůži.
- **Po inhalaci:**
Může způsobit podráždění dýchacích cest.
Může způsobit ospalost nebo závratě.
- **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	1100 mg/l (dafnie) (<i>Daphnia magna</i>)
LC50/96 h	1430 mg/l (ryby) (<i>Pimephales promelas</i>)
EC50/72 h	1799 mg/l (řasy)
EC10/16 h	750 mg/l (bakterie) (<i>Pseudomonas putida</i>)

12.2 Perzistence a rozložitelnost:

Snadno biologicky odbouratelný
70-80 % 28 d

12.3 Bioakumulační potenciál: V organismech se neobohacuje.

12.4 Mobilita v půdě:

Produkt se snadno vypařuje.
Adsorpci v půdě nelze očekávat.

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: Nesplňuje kritéria pro zařazení.

PBT: Nedá se použít.

vPvB: Nedá se použít.

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 I (zařazení v listině): slabé ohrožení vody
Nesmí se dostat nezředěný 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.

(pokračování na straně 9)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 8)

· **Kontaminované obaly:**· **Doporučení:**

Obaly mohou být recyklovány po důkladném a pečlivém vyčištění.

S obalem, který nemohl být vyčištěn, musí být nakládáno stejně jako s produktem.

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· **14.1 UN číslo nebo ID číslo**· **ADR, IMDG, IATA**

UN1212

· **14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**· **ADR**

1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALKOHOL)

· **IMDG, IATA**

ISOBUTANOL (ISOBUTYL ALCOHOL)

· **14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**· **ADR, IMDG, IATA**· **třída**

3 Hořlavé kapaliny

· **Etiketa**

3

· **14.4 Obalová skupina**· **ADR, IMDG, IATA**

III

· **14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:**

Žádné.

· **Látka znečišťující moře:**

Ne

· **14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Varování: Hořlavé kapaliny

· **Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):**

30

· **EMS-skupina:**

F-E,S-D

· **Stowage Category**

A

· **14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO** Nedá se použít.· **Přeprava/další údaje:**· **ADR**· **Omezené množství (LQ)**

5L

· **Vyňatá množství (EQ)**

Kód: E1

Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml

Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1000 ml

· **Přepavní kategorie**

3

· **Kód omezení pro tunely:**

D/E

· **IMDG**· **Limited quantities (LQ)**

5L

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· **Náležitý název OSN pro zásilku:**

UN 1212 ISOBUTANOL (ISOBUTYLALKOHOL), 3, III

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 9)

ODDÍL 15: Informace o předpisech**· 15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi:**

- **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, 75
- **Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II**
Látka neobsažena.
- **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

- **Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce,** v platném znění
- **Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví,** v platném znění
- **Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytočných 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 č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,** v platném znění
- **Zákon č.224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky,** v platném znění

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- **Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší,** v platném znění
- **Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech,** v platném znění
- **Zákon č. 544/2020 Sb., o vodách,** v platném znění

(pokračování na straně 11)

Obchodní označení: Iso-butanol
2-Methylpropan-1-ol

(pokračování strany 10)

· **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti bylo 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

· **Datum předchozí verze:** 09.05.2023

· **Číslo předchozí verze:** 5

· **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)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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

Skin Irrit. 2: Žiravost/dráždívnost pro kůži – Kategorie 2

Eye Dam. 1: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 1

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: Změna chemického zákona č. 350/2011 Sb.

Rev. 4: Doplnění registračního čísla

Rev. 4: Úprava bodů 2, 5, 8, 9, 13, 14, 15

Rev. 5: Úprava bodů 1,9,11,12,13,15

Rev. 6: Úprava bodů 2,8,9,11,12