

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006

Verze 8.12  
Datum revize 05.09.2024  
Datum vytištění 06.09.2024

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

### 1.1 Identifikátory výrobku

Název výrobku : Ethanol pro molekulární biologii

Číslo produktu: : 1.08543  
Katalog č. : 108543  
Značka : Millipore  
Č. indexu : 603-002-00-5  
Č. REACH : 01-2119457610-43-XXXX  
Č. CAS : 64-17-5

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

Určená použití : Biochemický výzkum/analýza, Reagencie pro analýzu

### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma : Merck Life Science spol. s r. o.  
Na Hřebenec II 1718/10  
CZ-140 00 PRAGUE  
Telefon : +420 246 003-251  
E-mailová adresa : TechnicalService@merckgroup.com

### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace

Číslo nouzového telefonu : +420 228880039(CHEMTREC)  
+420 224919293/224915402  
(Toxikologické informační středisko)

## ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

Hořlavé kapaliny, (Kategorie 2) H225: Vysoce hořlavá kapalina a páry.

Podráždění očí, (Kategorie 2) H319: Způsobuje vážné podráždění očí.

### 2.2 Prvky označení

#### Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008

Piktogram



Signálním slovem Nebezpečí

Standardní věty o nebezpečnosti

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
Pokyny pro bezpečné zacházení	
P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P233	Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P240	Uzemněte a upevněte obal a odběrové zařízení.
P241	Používejte elektrické/ ventilační/ osvětlovací zařízení do výbušného prostředí.
P242	Používejte nářadí z nejiskřícího kovu.
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.
Doplňkové údaje o nebezpečí	žádný

### Omezené označení (<= 125 ml)

Piktogram



Signálním slovem	Nebezpečí
Standardní věty o nebezpečnosti	žádný
Pokyny pro bezpečné zacházení	žádný
Doplňkové údaje o nebezpečí	žádný

### 2.3 Další nebezpečnost

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

Ekologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxikologické informace:

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

## ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

### 3.1 Látky

vzorec	: C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O
Molekulová hmotnost	: 46,07 g/mol
Č. CAS	: 64-17-5
Č.ES	: 200-578-6
Č. indexu	: 603-002-00-5

Složka	Klasifikace	Koncentrace
--------	-------------	-------------

<b>Ethanol</b>			
Č. CAS	64-17-5	Flam. Liq. 2; Eye Irrit. 2; H225, H319	<= 100 %
Č.ES	200-578-6	Koncentrační limity:	
Č. indexu	603-002-00-5	>= 50 %: Eye Irrit. 2A, H319;	

Plný text H-údajů uvedených v tomto oddíle viz oddíl 16.

## **ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc**

### **4.1 Popis první pomoci**

#### **Všeobecné pokyny**

Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

#### **Při vdechnutí**

Po nadýchání: přejděte na čerstvý vzduch.

#### **Při styku s kůží**

Při styku s kůží: Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/ osprchujte.

#### **Při styku s očima**

Po zasažení očí: vypláchněte velkým množstvím vody. Vyhledejte očního lékaře. Odstraňte kontaktní čočky.

#### **Při požití**

Po požití: okamžitě nechejte postiženého vypít vodu (nejvýše dvě sklenice). Konzultujte s lékařem.

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

Nejdůležitější známé symptomy a účinky jsou popsány na štítku (viz sekce 2.2) a/nebo v sekci 11

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

Údaje nejsou k dispozici

## **ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru**

### **5.1 Hasiva**

#### **Vhodná hasiva**

Voda Pěna Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>) Suchý prášek

#### **Nevhodná hasiva**

Pro tuto látku/směs neplatí žádné omezení hasiv.

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

Oxidy uhlíku

Hořlavý/á.

Věnujte pozornost možnosti opětného vznícení.

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

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

Při pokojové teplotě vytváří se vzduchem výbušné směsi.

### **5.3 Pokyny pro hasiče**

Při požáru použijte izolační dýchací přístroj.

## 5.4 Další informace

Nádobu přemístěte z nebezpečné oblasti a ochladte ji vodou. Zabraňte kontaminaci systému povrchových nebo podzemních vod vodou použitou k hašení požáru.

---

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

### 6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Pokyny pro pracovníky kromě pracovníků zasahujících v případě nouze Nevdechujte páry/aerosol. Zamezte kontaktu s látkou. Zajistěte přiměřené větrání. Neponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně. Vyklidte zasaženou oblast, postupujte dle nařízení pro nouzové situace, kontaktujte odborného poradce.

Osobní ochrana viz sekce 8.

### 6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace. Nebezpečí výbuchu.

### 6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Zakryjte kanalizační vpusť. Rozlitý přípravek posbírejte, zavažte a zbytek vysajte čerpadlem. Dodržujte pokyny (viz. Sekce 7 a 10) týkající se možného omezení materiálu. Vysušte sorbentem kapalin (např. Chemisorb®). Předějte k likvidaci. Očistěte potřísněné plochy.

### 6.4 Odkaz na jiné oddíly

Zneškodnit podle kapitoly 13.

---

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1 Opatření pro bezpečné zacházení

#### Pokyny k ochraně proti požáru a výbuchu

Neponechávejte v blízkosti plamenů, horkých povrchů a zápalných zdrojů. Proveďte preventivní opatření proti výbojům statické elektřiny.

#### Hygienická opatření

Kontaminovaný oděv si vysvlečte. Po práci se substancí si umyjte ruce. Prevence viz sekce 2.2.

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

#### Skladovací podmínky

Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě. Neponechávejte v blízkosti zdrojů tepla a ohně.

Doporučená skladovací teplota, viz výrobní štítek.

#### Třída skladování

Německá třída skladování (TRGS 510): 3: Vznětlivé kapaliny

### 7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

Část použití zmíněných v sekci 1.2 žádná další použití nejsou vyhrazena.

---

## ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Složky s parametry pro kontrolu pracoviště

Složku	Č. CAS	Kontrolní parametry	Hodnota	Základ
Ethanol	64-17-5	PEL	522 ppm 1.000 mg/m <sup>3</sup>	Kterým při práci - Příloha č. 2: Přípustné expoziční limity
		NPK-P	1.566 ppm 3.000 mg/m <sup>3</sup>	Kterým při práci - Příloha č. 2: Přípustné expoziční limity

## 8.2 Omezování expozice

### Osobní ochranné prostředky

#### Ochrana očí a obličeje

Použijte zařízení na ochranu očí testované a schválené příslušnými státními normami jako NIOSH (US) nebo EN 166(EU). Ochranné brýle

#### Ochrana kůže

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

Plný kontakt

Materiál: butylkaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,7 mm

Doba průniku: 480 min

Materiál testovaný Butoject® (KCL 898)

Toto doporučení platí pouze pro produkt uvedený v bezpečnostním listu, který byl dodán námi pro námi udaný účel. Při rozpouštění nebo mísení s jinými substancemi a při podmínkách odlišných od EN 16523-1 se musíte obrátit na dodavatele rukavic povolených CE (např. KCL GmbH, D-36124, Eichenzell, www.klc.de).

Postřikání

Materiál: Nitrilový kaučuk

minimální tloušťka vrstvy: 0,4 mm

Doba průniku: 120 min

Materiál testovaný Camatril® (KCL 730 / Aldrich Z677442, Velikost M)

je požadována

#### Ochrana těla

Antistatický oblek proti sálajícímu teplu.

#### Ochrana dýchacích cest

Doporučený typ filtru: Filtr A (podle DIN 3181) pro výpary organických sloučenin

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

je nezbytné, když dojde k vytváření výparů/aerosolu.

Naše doporučení ohledně filtru respirační ochrany jsou založena na normách ČSN EN 143, ČSN EN 14387 a dalších normách, které se vztahují k systému respirační ochrany.

Doporučený typ filtru: Filtr typu ABEK

Entrepreneur musí zajistit, aby údržba, čištění a testování prostředků k ochraně dýchacích cest byly prováděny podle pokynů výrobce. Tato opatření musí být náležitě dokumentována.

## Kontrola zatížení životního prostředí

Nenechejte vniknout do kanalizace. Nebezpečí výbuchu.

---

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

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

- |   |   |
|---|---|
| a) Skupenství                                       | kapalný   |
| b) Barva  | bezbarvý  |
| c) Zápach   | jako alkohol  |
| d) Bod tání / bod tuhnutí                           | Bod tání / bod tuhnutí: -114,0 °C při 1.013,25 hPa  |
| e) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu           | 78,29 °C při 1.013 hPa  |
| f) Hořlavost (pevné látky, plyny)                   | Údaje nejsou k dispozici  |
| g) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti | Horní mez výbušnosti: 27,7 %(obj)<br>Dolní mez výbušnosti: 3,1 %(obj)                       |
| h) Bod vzplanutí                                    | 13 °C - uzavřený kelímek - uzavřený kelímek   |
| i) Teplota samovznícení                             | 363 - 425 °C<br>při 1.013 hPa   |
| j) Teplota rozkladu                                 | Destilovatelné v nerozloženém stavu za normálního tlaku.                                    |
| k) pH   | 7,0 při 10 g/l při 20 °C  |
| l) Viskozita  | Kinematická viskozita: Údaje nejsou k dispozici<br>Dynamická viskozita: 1,2 mPa.s při 20 °C |
| m) Rozpustnost ve vodě                              | 1.000 g/l při 20 °C - plně mísitelná látka  |
| n) Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda           | log Pow: -0,35 při 24 °C - Nepředpokládá se bioakumulace.                                   |
| o) Tlak páry  | 57,26 hPa při 19,6 °C   |
| p) Hustota  | 0,79 g-cm <sup>3</sup> při 20 °C  |
| Relativní hustota                                   | Údaje nejsou k dispozici  |
| q) Relativní hustota par                            | Údaje nejsou k dispozici  |
| r) Velikost částic                                  | Údaje nejsou k dispozici  |
| s) Výbušné vlastnosti                               | Látka nebyla klasifikována jako výbušnina.  |
| t) Oxidační vlastnosti                              | žádné   |

#### 9.2 Další bezpečnostní informace.

- |                  |  |
|------------------|--|
| Vodivost         | < 1 lS/cm                              |
| Povrchové napětí | 22,31 mN/m při 20 °C<br>- podobný vodě |

---

## **ODDÍL 10: Stálost a reaktivita**

### **10.1 Reaktivita**

Páry mohou tvořit se vzduchem výbušnou směs.

### **10.2 Chemická stabilita**

Tento produkt je stabilní při teplotě okolního prostředí (pokojová teplota).

### **10.3 Možnost nebezpečných reakcí**

Nebezpečí výbuchu/exotermická reakce s:

peroxid vodíku

chloristany

kyselina chloristá

Kyselina dusičná

dusičnan rtuťnatý

kyselina manganistá

Nitrily

peroxidové sloučeniny

Silná oxidační činidla

nitrosylové sloučeniny

Peroxidy

sodík

Draslík

halogenové oxidy

chlornan vápenatý

oxid dusičitý

kovové oxidy

hexafluorid uranu

jodidy

Chlor

Alkalické kovy

Kovy alkalických zemin

alkalické oxidy

Ethylenoxid

stříbro

s

Kyselina dusičná

sloučeniny stříbra

s

Amoniak

manganistan draselný

s

konc. kyselina sírová

Nebezpečí vznícení nebo vzniku hořlavých plynů nebo výparů s:

halogen-halogenové sloučeniny

oxid chromový

chromylchlorid

Fluor

hydridy

Oxidy fosforu

platina

Kyselina dusičná

s

manganistan draselný

#### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Ohřev.

#### 10.5 Neslučitelné materiály

Údaje nejsou k dispozici

#### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru: viz sekce 5

---

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

##### Akutní toxicita

LD50 Orálně - Potkan - samec a samice - 10.470 mg/kg

(Směrnice OECD 401 pro testování)

LC50 Vdechnutí - Potkan - samec a samice - 4 h - 124,7 mg/l - pára

(Směrnice OECD 403 pro testování)

Kožní: Údaje nejsou k dispozici

##### Žiravost/dráždivost pro kůži

Kůže - Králík

Výsledek: Nedráždí pokožku - 24 h

(Směrnice OECD 404 pro testování)

##### Vážné poškození očí / podráždění očí

Oči - Králík

Výsledek: Způsobuje vážné podráždění očí.

(Směrnice OECD 405 pro testování)

##### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Maximalizační test - Morče

Výsledek: negativní

(Směrnice OECD 406 pro testování)

Poznámky: (obdobně jako u podobných výrob

Hodnota je stanovena analogií s těmito látkami: methanol

##### Mutagenita v zárodečných buňkách

Typ testu: Test podle Amese

Testovací systém: Salmonella typhimurium

Metabolická aktivace: s nebo bez aktivace metabolismu

Metoda: Směrnice OECD 471 pro testování

Výsledek: negativní

Typ testu: Test genové mutace savčích buněk in vitro

Testovací systém: buňky myšího lymfomu

Metabolická aktivace: s nebo bez aktivace metabolismu

Metoda: Směrnice OECD 476 pro testování

Výsledek: negativní

Typ testu: dominantní letální test

Druh: Myš

Způsob provedení: Orálně

Metoda: Směrnice OECD 478 pro testování

Výsledek: Při některých testech in vivo byly pozorovány pozitivní výsledky.

##### Karcinogenita

Údaje nejsou k dispozici



**Toxicita pro reprodukci**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Údaje nejsou k dispozici

**Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Údaje nejsou k dispozici

**Nebezpečnost při vdechnutí**

Údaje nejsou k dispozici

**11.2 Další informace****Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému****Výrobek:**

Hodnocení

Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

Toxicita po opakovaných dávkách - Potkan - samčí (mužský) - Orálně - Úroveň expozice, při které není pozorován nepříznivý účinek - 1.730 mg/kg - Nejnižší úroveň expozice, při které je pozorován nepříznivý účinek - 3.200 mg/kg

dráždivé účinky, respirační paralýza, Závrat, narkóza, opojení, euforie, Nevolnost, Zvracení  
Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány.

---

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

Toxicita pro ryby	průběžný test LC50 - Pimephales promelas (střevle) - 15.300 mg/l - 96 h (US-EPA)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé	statický test LC50 - Ceriodaphnia dubia (perloočka) - 5.012 mg/l - 48 h Poznámky: (ECHA)
Toxicita pro řasy	statický test ErC50 - Chlorella vulgaris (sladkovodní řasy) - 275 mg/l - 72 h (Směrnice OECD 201 pro testování)
Toxicita pro bakterie	statický test IC50 - kal aktivovaný - > 1.000 mg/l - 3 h (Směrnice OECD 209 pro testování)
Toxicita pro ryby(Chronická toxicita)	semistatický test NOEC - Danio rerio (danio pruhované) - 250 mg/l - 120 h Poznámky: (ECHA)
Toxicita pro dafnie a jiné vodní bezobratlé(Chronická)	semistatický test NOEC - Daphnia magna (perloočka velká) - 9,6 mg/l - 9 d Poznámky: (ECHA)

toxicita)

## 12.2 Perzistence a rozložitelnost

Biologická aerobní - Doba expozice 15 d  
odbouratelnost Výsledek: cca.95 % - Látka snadno biologicky odbouratelná.  
(Směrnice OECD 301E pro testování)

Biologická spotřeba 930 - 1.670 mg/g  
kyslíku (BSK) Poznámky: (Lit.)

Teoretická spotřeba 2.100 mg/g  
kyslíku Poznámky: (Lit.)

## 12.3 Bioakumulační potenciál

Z důvodu rozdělovacího koeficientu n-oktanol/voda se neočekává hromadění v organismu.

## 12.4 Mobilita v půdě

Údaje nejsou k dispozici

## 12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Látka/směs neobsahuje složky považované buď za perzistentní, bioakumulativní a toxické (PBT), nebo za vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní (vPvB) v koncentraci 0,1 % či vyšší.

## 12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

### Výrobek:

Hodnocení : Látka/směs neobsahuje složky, o nichž se má za to, že mají vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti podle REACH článku 57(f) nebo nařízení Komise (EU) s delegovanou pravomocí 2017/2100 nebo nařízení Komise (EU) 2018/605 při hladinách 0,1 % nebo vyšších.

## 12.7 Jiné nepříznivé účinky

Při správném používání se neočekává zhoršení funkce čistíren odpadních vod.  
Zabraňte vypuštění do okolního prostředí.

---

## ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

### 13.1 Metody nakládání s odpady

#### **Výrobek**

Odpad musí být likvidován v souladu se národními a místními předpisy. Uč h jiným odpadem. Při manipulaci s kontaminovaným obalem postupujte stejným způsobem jako při manipulaci s danou chemikálií. Směrnice o odpadech 2008/98 / EC note.

---

## ODDÍL 14: Informace pro přepravu

### 14.1 UN číslo nebo ID číslo

ADR/RID: 1170

IMDG: 1170

IATA: 1170

### 14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

ADR/RID: ETHANOL

IMDG: ETHANOL

IATA: Ethanol

#### 14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

#### 14.4 Obalová skupina

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

#### 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR/RID: ne

IMDG Látka znečišťující  
moře: ne

IATA: ne

#### 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Kód omezení průjezdu : (D/E)  
tunelem

Další informace : Údaje nejsou k dispozici

---

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

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

Tento bezpečnostní list splňuje požadavky Nařízení (ES) č. 1907/2006.

##### Vnitrostátní právní předpisy

Seveso III: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek.

P5c HOŘLAVÉ KAPALINY

##### Jiné předpisy

Všimněte si poznámky ve směrnici 94/33/EK, týkající se ochrany mladých lidí v zaměstnání.

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

U této látky bylo provedeno hodnocení chemické bezpečnosti.

---

### ODDÍL 16: Další informace

#### Plný text H-prohlášení

H225

Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H319

Způsobuje vážné podráždění očí.

## Plný text jiných zkratk

ADN - Evropská dohoda o mezinárodní říční přepravě nebezpečných věcí; ADR - Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí; AIIC - Australský seznam průmyslových chemických látek; ASTM - Americká společnost pro testování materiálů; bw - Tělesná hmotnost; CMR - Karcinogen, mutagen či reprodukčně toxická látka; DIN - Norma z německého institutu pro normalizaci; DSL - Národní seznam látek (Kanada); ECx - Koncentrace při odpovědi x %; ELx - Intenzita zatížení při odpovědi x %; EmS - Havarijní plán; ENCS - Seznam stávajících a nových chemických látek (Japonsko); ErCx - Koncentrace při odpovědi ve formě růstu x %; GHS - Globálně harmonizovaný systém; GLP - Správná laboratorní praxe; IARC - Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny; IATA - Mezinárodní asociace leteckých dopravců; IBC - Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie; IC50 - Polovina maximální inhibiční koncentrace; ICAO - Mezinárodní organizace civilního letectví; IECSC - Seznam stávajících chemických látek v Číně; IMDG - Mezinárodní námořní doprava nebezpečného zboží; IMO - Mezinárodní organizace pro námořní přepravu; ISHL - Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví v průmyslu (Japonsko); ISO - Mezinárodní organizace pro normalizaci; KECI - Seznam existujících chemických látek - Korea; LC50 - Smrtelná koncentrace pro 50 % populace v testu; LD50 - Smrtelná dávka pro 50 % populace v testu (medián smrtelné dávky); MARPOL - Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí; n.o.s. - Jinak nespecifikováno; NO(A)EC - Koncentrace bez pozorovaného nepříznivého účinku; NO(A)EL - Dávka bez pozorovaného nepříznivého účinku; NOELR - Intenzita zatížení bez pozorovaného nepříznivého účinku; NZIoC - Novozélandský seznam chemických látek; OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj; OPPTS - Úřad pro chemickou bezpečnost a prevenci znečištění; PBT - Perzistentní, bioakumulativní a toxická látka; PICCS - Filipínský seznam chemikálií a chemických látek; (Q)SAR - (Kvantitativní) vztah mezi strukturou a aktivitou; REACH - Nařízení Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezení chemických látek (ES) č. 1907/2006; RID - Předpisy o mezinárodní železniční přepravě nebezpečného zboží; SADT - Teplota samourychlujícího se rozkladu; SDS - Bezpečnostní list; TCSI - Tchajwanský seznam chemických látek; TECI - Seznam existujících chemických látek - Thajsko; TSCA - Zákon o kontrole toxických látek (Spojené státy); UN - Organizace spojených národů; UNRTDG - Doporučení OSN k přepravě nebezpečného zboží; vPvB - Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní

## Další informace

Předpokládá se, že výše uvedené informace jsou správné. Neznamená to však, že jsou kompletní a měly by sloužit jen jako vodítko. Společnost Sigma-Aldrich Co. a její dceřinné společnosti nenesou zodpovědnost za škody způsobené manipulací nebo stykem s uvedenými chemikáliemi. Proto Vás žádáme, abyste se řídili obchodními podmínkami uvedenými na stránkách [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) a/nebo na zadní straně faktur a příbalových letáků.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Licence poskytnuta k výrobě libovolného množství papírových kopií pro vnitřní použití.

Vzhled značky v záhlaví anebo zápatí tohoto dokumentu se nemusí dočasně shodovat se značkou na zakoupeném produktu, protože v současné době probíhá změna naší značky. Nicméně všechny informace v dokumentu týkající se výrobku zůstávají beze změny a shodují se s objednaným výrobkem. Více informací si můžete vyžádat na e-mailu: [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).

## Dodatek: Scénářem expozice

### Určená použití:

#### Použitím: Průmyslové použití

<b>SU 3:</b> Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních
<b>SU 3, SU9, SU 10:</b> Průmyslová použití: použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích, v průmyslových zařízeních, Výroba lehkých chemických látek, Formulace [směšování] přípravků a/ nebo jejich nové balení (kromě slitin)
<b>PC19:</b> meziprodukty <b>PC21:</b> laboratorní chemikálie <b>PC39:</b> kosmetika, přípravky pro osobní péči
<b>PROC1:</b> Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná <b>PROC2:</b> Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí (např. odběr vzorků) <b>PROC3:</b> Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace) <b>PROC4:</b> Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice <b>PROC5:</b> Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech při formulaci přípravků a předmětů (více stadií a/ nebo významný kontakt) <b>PROC8a:</b> Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních <b>PROC8b:</b> Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/ vypouštění) z/ do nádob/ velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních <b>PROC9:</b> Přeprava látky nebo přípravku do malých nádob (specializovaná plnicí linka, včetně odvažování) <b>PROC10:</b> Aplikace válečkem nebo štětcem <b>PROC14:</b> Výroba přípravků nebo předmětů tabletováním, kompresí, vytlačováním, peletizací <b>PROC15:</b> Použití jako laboratorního reagentu
<b>ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a:</b> Výroba látek, Formulace přípravků, Průmyslové použití pomocných výrobních látek a výrobků, které se nestávají součástí předmětů, Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů)

#### Použitím: Profesionální použití

<b>SU 22:</b> Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
<b>SU 22:</b> Profesionální použití: veřejná sféra (administrativa, školství, zábavní průmysl, služby, řemeslníci)
<b>PC21:</b> laboratorní chemikálie <b>PC39:</b> kosmetika, přípravky pro osobní péči
<b>PROC15:</b> Použití jako laboratorního reagentu
<b>ERC2, ERC6a, ERC8a, ERC8d:</b> Formulace přípravků, Průmyslové použití, při němž dochází k výrobě další látky (použití meziproduktů), Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech, Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech

#### Použitím: Spotřebitelské použití

<b>SU 21:</b> Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti (= široká veřejnost = spotřebitelé)
<b>SU 21:</b> Spotřebitelská použití: soukromé domácnosti (= široká veřejnost = spotřebitelé)
<b>PC39:</b> kosmetika, přípravky pro osobní péči
<b>ERC8a, ERC8d:</b> Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve vnitřních prostorech, Velmi rozšířené používání výrobních pomocných látek v otevřených systémech ve venkovních prostorech

---

## 1. Stručný název scénáře expozice: Průmyslové použití

---

Hlavní skupiny uživatelů	: SU 3
Oblasti koncového použití	: SU 3, SU9, SU 10
Kategorie chemického produktu	: PC19, PC21, PC39
Kategorie procesu	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15
Kategorie uvolňování do životního prostředí	: ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a:

## 2. Scénářem expozice

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC1, ERC4, ERC6a

#### Použité množství

Roční množství na místě : 400000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 350

Emise nebo faktor uvolnění:  
vzduch : 70 %

Emise nebo faktor uvolnění: voda : 87 %

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC2

#### Použité množství

Roční množství na místě : 75000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 300

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

### 2.3 Scénář přispívající k řízení expozice pracovníků, pokud jde o: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC14, PROC15

#### Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi/artiklu : Zahrnuje obsah látky v produktu do 100% (pokud není jinak stanoveno).  
 Fyzická forma (v okamžiku použití) : Silně těžká kapalina

### Frekvence a doba používání

Frekvence použití : 8 hodin / den

### Jiné provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků

Venkovní / Vnitřní : Vnitřní bez místního odsávání (LEV)

### Další rada ke správné praxi vedle hodnocení chemické bezpečnosti podle REACH

Noste vhodné rukavice (testované podle EN 374) a prostředek k ochraně očí.

## 3. Odhad expozice a odkaz na její původ

### Životní prostředí

Dílčí scénář	Metoda hodnocení expozice	Specifické podmínky	Oddělení	Hodnota	Hladina expozice	RCR*
ERC1	ECETOC TRA		Sladká voda			< 0,01
ERC1	ECETOC TRA		Mořská voda			< 0,01
ERC1	ECETOC TRA		Půda			< 0,01
ERC4	ECETOC TRA		Sladká voda			< 0,01
ERC4	ECETOC TRA		Mořská voda			< 0,01
ERC4	ECETOC TRA		Půda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Sladká voda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Mořská voda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Půda			< 0,01
ERC2	ECETOC TRA		Sladká voda			0,11
ERC2	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC2	ECETOC TRA		Půda			< 0,01

### Pracovníci

Dílčí scénář	Metoda hodnocení expozice	Specifické podmínky	Hodnota	Hladina expozice	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			< 0,01
PROC1		dlouhodobé, kombinované, systémové			< 0,01
PROC2	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,05
PROC2	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			< 0,01
PROC2		dlouhodobé,			0,05

		kombinované, systémové			
PROC3	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,10
PROC3	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			< 0,01
PROC3		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,10
PROC4	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,20
PROC4	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,02
PROC4		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,22
PROC5	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,50
PROC5	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,04
PROC5		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,54
PROC8a	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,50
PROC8a	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,04
PROC8a		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,54
PROC8b	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,30
PROC8b	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,04
PROC8b		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,34
PROC9	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,40
PROC9	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,02
PROC9		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,42



PROC10	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,50
PROC10	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,08
PROC10		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,58
PROC14	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,50
PROC14	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			0,01
PROC14		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,51
PROC15	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,10
PROC15	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			< 0,01
PROC15		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,10

\*Míra charakterizace rizika

#### 4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje v mezích daných scénářem expozice

Pro scaling expozice pracovníků uskutečněné pomocí ECETOC TRA, prosím po u [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex).

Please refer to the following documents: Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti, kapitola R.12: Systém deskriptorů použití; Pokyny ECHA pro následné uživatele; Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti Díl D: Expoziční scénář Tvorba, Díl E: Charakterizace rizika a Díl G: Rožšíření BL; VCI/Cefic REACH Praktické pokyny pro hodnocení expozice a komunikace v dodavatelském řetězci; Pokyny CEFIC Specifické kategorie uvolňování do životního prostředí (SPERC).

#### 1. Stručný název scénáře expozice: Profesionální použití

Hlavní skupiny uživatelů : **SU 22**  
Oblasti koncového použití : **SU 22**  
Kategorie chemického produktu : **PC21, PC39**  
Kategorie procesu : **PROC15**  
Kategorie uvolňování do životního prostředí : **ERC2, ERC6a, ERC8a, ERC8d**

## 2. Scénářem expozice

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC2

#### Použité množství

Roční množství na místě : 75000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 300

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC6a

#### Použité množství

Roční množství na místě : 400000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 350

Emise nebo faktor uvolnění: : 70 %

vzduch

Emise nebo faktor uvolnění: voda : 87 %

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC8a, ERC8d

#### Použité množství

Roční množství na místě : 10000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 365

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

### 2.4 Scénář přispívající k řízení expozice pracovníků, pokud jde o: PROC15

#### Charakteristické vlastnosti produktu

Koncentrace látky ve směsi/artiklu : Zahrnuje obsah látky v produktu do 100% (pokud není jinak stanoveno).

Fyzická forma (v okamžiku použití) : Silně těkavá kapalina

#### Frekvence a doba používání

Frekvence použití : 8 hodin / den

#### Jiné provozní podmínky ovlivňující expozici pracovníků

**Další rada ke správné praxi vedle hodnocení chemické bezpečnosti podle REACH**  
Noste vhodné rukavice (testované podle EN 374) a prostředek k ochraně očí.

### 3. Odhad expozice a odkaz na její původ

#### Životní prostředí

Dílčí scénář	Metoda hodnocení expozice	Specifické podmínky	Oddělení	Hodnota	Hladina expozice	RCR*
ERC2	ECETOC TRA		Sladká voda			0,11
ERC2	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC2	ECETOC TRA		Půda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Sladká voda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Mořská voda			< 0,01
ERC6a	ECETOC TRA		Půda			< 0,01
ERC8a	ECETOC TRA		Sladká voda			0,05
ERC8a	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC8a	ECETOC TRA		Půda			0,01
ERC8d	ECETOC TRA		Sladká voda			0,05
ERC8d	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC8d	ECETOC TRA		Půda			0,01

#### Pracovníci

Dílčí scénář	Metoda hodnocení expozice	Specifické podmínky	Hodnota	Hladina expozice	RCR*
PROC15	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, vdechnutím, systémové			0,10
PROC15	ECETOC TRA 3	dlouhodobé, dermální, systémové			< 0,01
PROC15		dlouhodobé, kombinované, systémové			0,10

\*Míra charakterizace rizika

### 4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje v mezích daných scénářem expozice

Pro scaling expozice pracovníků uskutečněné pomocí ECETOC TRA, prosím po u [www.merckmillipore.com/scideex](http://www.merckmillipore.com/scideex).

Please refer to the following documents: Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti, kapitola R.12: Systém deskriptorů použití; Pokyny ECHA pro následné uživatele; Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti Díl D: Expoziční scénář Tvorba, Díl E: Charakterizace rizika a Díl G: Rožšíření BL; VCI/Cefic REACH Praktické pokyny pro hodnocení expozice a komunikace v dodavatelském řetězci; Pokyny CEFIC Specifické kategorie uvolňování do životního prostředí (SPERC).

## 1. Stručný název scénáře expozice: Spotřebitelské použití

Hlavní skupiny uživatelů : **SU 21**  
Oblasti koncového použití : **SU 21**  
Kategorie chemického produktu : **PC39**  
Kategorie uvolňování do životního prostředí : **ERC8a, ERC8d:**

## 2. Scénářem expozice

### 2.1 Scénář přispívající k řízení expozice v pracovním prostředí, pokud jde o: ERC8a, ERC8d

#### Použité množství

Roční množství na místě : 10000 t

#### Ekologické faktory neovlivněné managementem rizika

Rychlost toku : 18.000 m<sup>3</sup>/d

#### Jiné dané provozní podmínky ovlivňující expozici životního prostředí

Počet emisních dnů za rok : 365

#### Podmínky a opatření týkající se městských čistíren odpadních vod

Typ čistírny odpadních vod : Městská čistírna odpadních vod

Účinnost (opatření) : 90 %

## 3. Odhad expozice a odkaz na její původ

### Životní prostředí

Dílčí scénář	Metoda hodnocení expozice	Specifické podmínky	Oddělení	Hodnota	Hladina expozice	RCR*
ERC8a	ECETOC TRA		Sladká voda			0,05
ERC8a	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC8a	ECETOC TRA		Půda			0,01
ERC8d	ECETOC TRA		Sladká voda			0,05
ERC8d	ECETOC TRA		Mořská voda			0,01
ERC8d	ECETOC TRA		Půda			0,01

## 4. Návod pro následného uživatele k vyhodnocení, zda pracuje v mezích daných scénářem expozice

Please refer to the following documents: Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti, kapitola R.12: Systém deskriptorů použití; Pokyny ECHA pro následné uživatele; Pokyny ECHA k požadavkům na informace a posouzení chemické bezpečnosti Díl D: Expoziční scénář Tvorba, Díl E: Charakterizace rizika a Díl G: Rožšíření BL; VCI/Cefic REA CH Praktické pokyny pro hodnocení expozice a komunikace v dodavatelském řetězci; Pokyny CEFIC Specifické kategorie uvolňování do životního prostředí (SPERC).

