

Bezpečnostní list podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** β -Propiolactone
- **Číslo výrobku:** 33672
- **Číslo CAS:** 57-57-8
- **Číslo ES:** 200-340-1
- **Indexové číslo:** 606-031-00-1
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**
Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Použití látky / přípravku:** Laboratorní chemikálie
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**
SERVA Electrophoresis GmbH
Carl-Benz-Str. 7
D-69115 Heidelberg
Tel.: +49 6221 13840-0
FAX: +49 6221 13840-10
msds.info@serva.de
- **Obor poskytující informace:** Bezpečnostní oddělení Tel.: +49 6221 13840-35
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**
Informace o lékařské pohotovosti v případě otravy
Informační centrum pro otravy v Mohuči - tel.: +49 (0) 6131 19240
(Poradenství v němčině a angličtině)
Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24h)

SERVA
serving scientists

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:**



GHS06

Acute Tox. 2 H330 Při vdechování může způsobit smrt.



GHS08

Carc. 1B H350 Může vyvolat rakovinu.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

Eye Irrit. 2 H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008:**
Látka je klasifikována a označena podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti:** GHS06, GHS08

(pokračování na straně 2)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *B-Propiolactone*

(pokračování strany 1)

- **Signální slovo:** Nebezpečí
- **Standardní věty o nebezpečnosti:**
 - H330 Při vdechování může způsobit smrt.
 - H315 Dráždí kůži.
 - H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
 - H350 Může vyvolat rakovinu.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
 - P201 Před použitím si obzauřete speciální instrukce.
 - P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít/chrániče sluchu.
 - P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte mýdlem a velkým množstvím vody.
 - P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
 - 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.
 - P337+P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
- **Označení balení, jehož obsah nepřesahuje 125 ml**
- **Výstražné symboly nebezpečnosti GHS06, GHS08**
- **Signální slovo** Nebezpečí
- **Standardní věty o nebezpečnosti**
 - H330 Při vdechování může způsobit smrt.
 - H350 Může vyvolat rakovinu.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
 - P201 Před použitím si obzauřete speciální instrukce.
 - P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít/chrániče sluchu.
 - P302+P352 PŘI STYKU S KŮŽÍ: Omyjte mýdlem a velkým množstvím vody.
 - P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
 - 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.
- **2.3 Další nebezpečnost**
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB:**
- **PBT:** PBT - Hodnocení není k dispozici.
- **vPvB:** vPvB - Hodnocení není k dispozici.
- **Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému**
- Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

- **3.1 Látky**
- **Číslo CAS:** 57-57-8 propiolakton
- **Identifikační číslo(číslo):**
- **Číslo ES:** 200-340-1
- **Indexové číslo:** 606-031-00-1
- **Popis:**
- **Molekulový vzorec:** $C_3H_4O_2$
- **MW:** 72,1

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- **4.1 Popis první pomoci**
- **Všeobecné pokyny:**
 - Ochranu dýchání odstranit teprve po odstranění znečištěných částí oděvu.

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *β*-Propiolactone

(pokračování strany 2)

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

- **Při nadýchání:** Zajistěte čerstvý vzduch. Okamžitě vyhledejte lékaře.
- **Při styku s kůží:**
Okamžitě omyjte velkým množstvím vody a mýdla, důkladně opláchněte a vyhledejte lékařskou pomoc.
- **Při zasažení očí:**
Otevřené oko několik minut vyplachujte tekoucí vodou. Pokud je to možné, vyjměte kontaktní čočky a pokračujte ve vyplachování. Okamžitě vyhledejte očního lékaře.
- **Při požití:** Vypláchněte ústa. Okamžitě zavolejte lékaře.
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**
Další relevantní informace nejsou k dispozici.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná hasiva:**
CO₂, hasící prášek nebo rozestřikované vodní paprsky. Větší ohně zdolat rozestřikovanými vodními paprsky nebo pěnou odolnou vůči alkoholu.
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**
V případě požáru možný vznik dráždivých nebo toxických par a plynů.
Při požáru se může uvolnit:
Kysličník uhelnatý nebo kysličník uhličitý
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.
- **Další údaje:**
Kontaminovanou vodu odděleně sbírat, voda nesmí vniknout do kanalizace.
Pozůstatky po požáru a kontaminovaná hasící voda se musí zlikvidovat podle platných úředních předpisů.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**
Okamžitě si nasadte respirátor s filtrem A/P3.
Nosit osobní ochranný oděv.
Starat se o dostatečné větrání.
Zabraňte kontaktu s očima a pokožkou.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:**
Nenechat proniknout do kanalizace/povrchových vod/podzemních vod.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.
Sebrat s materiály, vázícími kapaliny (písek, šterkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**
Informace o bezpečnému 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:**
Pracovat jen v odtahu.
Zabraňte kontaktu s očima a pokožkou.
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.
Nádrž opatrně otevřít a zacházet s ní opatrně.
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Mít připravené ochranné dýchací přístroje.

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *B-Propiolactone*

(pokračování strany 3)

- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:**
Přechovávat jen neotevřených původních nádobách.
Skladovací teplota: -15 až -25 °C
- **Upozornění k hromadnému skladování:** Přechovávat odděleně od oxidačních činidel.
- **Další údaje k podmínkám skladování:**
Uchovávat uzamčené anebo přístupné jen pro povolané osoby anebo osoby jimi pověřené.
Nádoby skladujte těsně uzavřené a v 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

• Kontrolní parametry:

57-57-8 propiolakton (80-100%)

NPK	Krátkodobá hodnota: 2 mg/m ³ , 0,67 ppm
	Dlouhodobá hodnota: 1 mg/m ³ , 0,33 ppm
	I, K

- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

• 8.2 Omezování expozice

- **Vhodné technické kontroly:** Žádné další údaje, viz bod 7.

- **Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:**

- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**

Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.
Před přestávkami a po práci umýt ruce.
Ochranný oděv odděleně přechovávat.
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

- **Ochrana dýchacích cest:**

Krátkodobě filtrační zařízení:
Filter A/P3

- **Ochrana rukou:**

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

Ochranné rukavice

Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.

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

- **Materiál rukavic:**

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

- **Doba průniku materiálem rukavic:**

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

- **Při trvalém kontaktu do 15 minut jsou vhodné rukavice z následujícího materiálu:**

Gumové rukavice
Rukavice z neoprénu

- **Ochrana očí a obličeje:** Uzavřené ochranné brýle

- **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

• 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- **Všeobecné údaje:**

- **Skupenství:**

Kapalná

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *β*-Propiolactone

(pokračování strany 4)

· Barva:	Bezbarvá
· Zápach:	Pichlavý
· Prahová hodnota zápachu:	Není určeno.
· Bod tání / bod tuhnutí	-33 °C
· Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	nepoužije se (rozklad)
· Hořlavost:	Na základě dostupných údajů nejsou splněna klasifikační kritéria pro hořlavé kapaliny.
· Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:	
· Dolní mez:	2,9 Vol %
· Horní mez:	Nejsou k dispozici žádné informace
· Bod vzplanutí:	74 °C
· Teplota rozkladu:	155 °C
· pH:	Nejsou k dispozici žádné informace
· Viskozita:	
· Kinematická viskozita:	Nejsou k dispozici žádné informace
· Dynamicky viskozita:	Nejsou k dispozici žádné informace
· Rozpustnost:	
· vodě:	370 g/l (hydrolyza)
· Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota):	Nejsou k dispozici žádné informace
· Tlak páry při 20 °C:	3 hPa
· Tlak páry při 50 °C:	12 hPa
· Hustota a/nebo relativní hustota:	
· Hustota:	Nejsou k dispozici žádné informace
· Relativní hustota:	Nejsou k dispozici žádné informace
· 9.2 Další informace	Další fyzikálně-chemické údaje nejsou k dispozici.
· Vzhled:	
· Skupenství:	Tekutina
· Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí:	
· Výbušné vlastnosti:	Není určeno.
· Molekulová hmotnost	72,1 g/mol

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita:** Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita:**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:**
Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí:** Žádné další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit:**
Vyhněte se kontaktu s vlhkostí a vodou.
Produkt ve vodě zcela hydrolyzuje.
oteplování
- **10.5 Neslučitelné materiály:**
Vyhněte se kontaktu se silnými oxidačními činidly, silnými kyselinami, silnými zásadami.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** V případě požáru: viz oddíl 5
- **Další údaje:** Danger of polymerisation at room temperature

ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008:**
- **Akutní toxicita:** Při vdechování může způsobit smrt.
- **Žíravost/dráždivost pro kůži:** Dráždí kůži.

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: B-Propiolactone

(pokračování strany 5)

- **Vážné poškození očí / podráždění očí:** Způsobuje vážné podráždění očí.
- **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Mutagenita v zárodečných buňkách:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita:** Může vyvolat rakovinu.
- **Toxicita pro reprodukci:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **11.2 Informace o další nebezpečnosti:**
- **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**
Nejsou k dispozici žádné relevantní informace

ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita:**
- **Aquatická toxicita:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.2 Peristence a rozložitelnost:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB:**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:**
Informace o vlastnostech narušujících endokrinní systém jsou uvedeny v oddílu 11.
- **12.7 Jiné nepříznivé účinky:**
- **Další ekologické údaje:**
- **Všeobecná upozornění:**
Nesmí vniknout do spodní vody, povodí nebo do kanalizace, ani v malých množstvích.
Třída ohrožení vody 3 (Samozařazení): silně ohrožuje vodu

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:**
Likvidujte v souladu s úředními předpisy.
Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:**
Nevyčištěný obal musí být zlikvidován stejným způsobem jako výrobek v souladu s úředními předpisy.
- **Doporučený čisticí prostředek:** Voda, případně s přísadami čistících prostředků.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- | | |
|--|---|
| • 14.1 UN číslo nebo ID číslo | |
| • ADR, IMDG, IATA | UN2810 |
| • 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku | |
| • ADR | 2810 LÁTKA TOXICKÁ, KAPALNÁ, ORGANICKÁ, J.N. (propiolakton) |
| • IMDG, IATA | TOXIC LIQUID, ORGANIC, N.O.S. (1,3-propiolactone) |

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *B-Propiolactone*

(pokračování strany 6)

14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR, IMDG, IATA



třída: 6.1 Toxické látky
Etiketa: 6.1

14.4 Obalová skupina

ADR, IMDG, IATA II

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Látka znečišťující moře: Ne

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Varování: Toxické látky
Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo): 60
EMS-skupina: F-A,S-A
Stowage Category: B
Stowage Code: SW2 Clear of living quarters.

14.7 Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

Nedá se použít.

Přeprava/další údaje:

ADR
Omezené množství (LQ): 100 ml
Vyňatá množství (EQ): Kód: E4
Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 1 ml
Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 500 ml
Přepravní kategorie: 2
Kód omezení pro tunely: D/E

IMDG
Limited quantities (LQ): 100 ml
Excepted quantities (EQ): Code: E4
Maximum net quantity per inner packaging: 1 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

UN "Model Regulation": UN 2810 LÁTKA TOXICKÁ, KAPALNÁ, ORGANICKÁ, J.N. (PROPIOLAKTON), 6.1, II

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 H2 AKUTNÍ TOXICITA
- Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro podlimitní množství 50 t
- Kvalifikační množství (v tunách) při uplatnění požadavků pro nadlimitní množství 200 t
- Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII Omezující podmínky: 3, 28, 75
- Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II
Látka neobsažena.

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list

podle nařízení (ES) č. 1907/2006, Článek 31

Datum vydání: 26.07.2024

Číslo verze 9

Revize: 26.07.2024

Obchodní označení: *β*-Propiolactone

(pokračování strany 7)

- **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.
- **Národní předpisy:**
- **Upozornění na omezení práce:**
Dodržet pracovní omezení pro mladistvé.
Pracovníci nesmí přijít do styku s touto nebezpečnou látkou. V jednotlivých případech se mohou úřady povolit vyjímku.

Třída	podíl v %
III	80-100

- **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.

- **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Bezpečnostní oddělení

- **Poradce:** +49 6221 13840-35

- **Datum předchozí verze:** 27.08.2021

- **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

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)

vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)

REACH: Regulation concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals

CLP: Regulation on classification, labelling and packaging of substances and mixtures

bw: body weight

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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 2: Akutní toxicita – Kategorie 2

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

Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2

Carc. 1B: Karcinogenita – Kategorie 1B