

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** Chloroform
- **Číslo výrobku:** 39553
- **UFI:** VK50-20PD-P000-U375
- **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:** Abteilung Sicherheit Tel.: +49 6221 13840-35
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**
Medical Emergency Information in case of poisoning:
Poison Information Center Mainz - Phone: +49 (0) 6131 19240
(advisory service in German or English language)
Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 120 00 Praha 2
Telefon: +420 224 919 293, +420 224 915 402 (24h)



ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

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



GHS06

Acute Tox. 3 H331 Toxický při vdechování.



GHS08

Carc. 2 H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

Repr. 2 H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

STOT RE 1 H372 Způsobuje poškození centrálního nervového systému a ledvin a jater a respiračního systému při prodloužené nebo opakované expozici.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Zdraví škodlivý při požití.

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:**
Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti:** GHS06, GHS08

(pokračování na straně 2)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 1)

- **Signální slovo:** Nebezpečí
- **Nebezpečné komponenty k etiketování:**
chloroform
- **Standardní věty o nebezpečnosti:**
H302 Zdraví škodlivý při požití.
H331 Toxický při vdechování.
H315 Dráždí kůži.
H319 Způsobuje vážné podráždění očí.
H351 Podezření na vyvolání rakoviny.
H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.
H372 Způsobuje poškození centrálního nervového systému a ledvin a jater a respiračního systému při prodloužené nebo opakované expozici.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**
P264 Po manipulaci důkladně omyjte.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít/chrániče sluchu.
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
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.
- **Další údaje:**
Pouze pro použití v průmyslových zařízeních.
- **2.3 Další nebezpečnost**
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB:**
- **PBT:** PBT - assessment not available.
- **vPvB:** vPvB - assessment not available.
- **Určení vlastností vyvolávajících narušení činnosti endokrinního systému**
No relevant information available

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

• 3.2 Směsi

• Popis:

• Molekulový vzorec:

67-66-3	chloroform	C H Cl_3
64-17-5	ethanol	$\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

• Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

CAS: 67-66-3 Reg.nr.: 01-2119486657-20	chloroform ☠ Acute Tox. 3, H331; ☠ Carc. 2, H351; Repr. 2, H361d; STOT RE 1, H372; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	70-100%
CAS: 64-17-5 Reg.nr.: 01-2119457610-43	ethanol ☠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	1-3%

• Dodatečná upozornění:

the product contains no further substances which shall be indicated according to REACH-Regulation (Regulation (EC) No. 1907/2006).

Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

CZ

(pokračování na straně 3)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 2)

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- **4.1 Popis první pomoci**
- **Všeobecné pokyny:**
Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.
- **Při nadýchání:** Provide fresh air. Call for doctor immediately.
- **Při styku s kůží:**
Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly. Consult doctor if you feel unwell.
- **Při zasažení očí:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. Remove present contact lenses, if easy to do, and continue rinsing. Consult ophthalmologist in case of complaints.
- **Při požití:** Wash out the mouth and call a doctor.
- **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**
Při zahřátí nebo v případě požáru se mohou vytvářet jedovaté plyny.
Při požáru se může uvolnit:
Chlorovodík (HCl)
Fosgen
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** Nosit dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**
Nosit osobní ochranný oděv.
Starat se o dostatečné větrání.
Avoid contact with the eyes and skin.
- **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:** Starat se o větrání také u země (páry jsou těžší než vzduch).
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Přechnovat jen v původní nádobě.
- **Upozornění k hromadnému skladování:** Přechnovat odděleně od oxidačních činidel.

(pokračování na straně 4)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 3)

- **Další údaje k podmínkám skladování:** Keep receptacle tightly sealed and store in dry conditions.
- **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:

67-66-3 chloroform (80-100%)

NPK Krátkodobá hodnota: 20 mg/m³
Dlouhodobá hodnota: 10 mg/m³
D, I

64-17-5 ethanol (1-3%)

NPK Krátkodobá hodnota: 3000 mg/m³
Dlouhodobá hodnota: 1000 mg/m³

· DNEL

workers: short-term exposition - systemic effects, inhalation: 333 mg/m³

workers: short term exposure-systemic and local effects, inhalative: 2,5 mg/m³

workers: long term exposure - systemic effects, dermal: 0,94 mg/kg bw/day

· PNEC

PNEC freshwater: 0,146 mg/l

PNEC freshwater sediment: 0,45 mg/kg

PNEC marine water: 0,015 mg/l

PNEC soil: 0,56 mg/kg

PNEC sewage treatment plant: 0,048 mg/l

- **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:**

Je nutné dodržet obvyklé bezpečnostní předpisy pro zacházení s chemikáliemi.

- **Ochrana dýchacích cest:**

Krátkodobě filtrační zařízení:

Filtr AX

- **Ochrana rukou:**

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.

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

Protože je výrobek směs více látek, nelze materiál rukavic předem vypočítat a je nutno udělat před použitím zkoušku.

- **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:** Fluorkaučuk (viton)

- **Na ochranu před postřikáním jsou vhodné rukavice z následujícího materiálu:** Butylkaučuk

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

- **Ochrana kůže:** Pracovní ochranné oblečení

CZ

(pokračování na straně 5)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 4)

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

- Všeobecné údaje:
- Skupenství: Kapalná
- Barva: Bezbarvá
- Zápach: Charakteristický
- Prahová hodnota zápachu: Není určeno.
- Bod tání / bod tuhnutí: -63 °C
- Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu: 62 °C
- Hořlavost: Based on available data, the classification criteria of flammable liquids are not met.
- Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti:
- Dolní mez: no information available
- Horní mez: no information available
- Bod vzplanutí: no information available
- Zápalná teplota: 982 °C (67-66-3 chloroform)
- Teplota rozkladu: no information available
- pH: Směs je nepolární/aprotická.
- Viskozita:
- Kinematická viskozita: no information available
- Dynamicky viskozita: Není určeno.
- Rozpustnost:
- vodě při 20 °C: 8 g/l
- Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota): no information available
- Tlak páry při 20 °C: 213 hPa
- Hustota a/nebo relativní hustota:
- Hustota při 20 °C: 1,47 g/cm³
- Relativní hustota: no information available

9.2 Další informace

- Vzhled:
- Skupenství: Tekutina
- Důležité údaje týkající se bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí:
- Výbušné vlastnosti: U produktu nehrozí nebezpečí exploze.
- Molekulová hmotnost: 119,4 g/mol

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- 10.1 Reaktivita: 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: No further relevant informations available.
- 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit: Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- 10.5 Neslučitelné materiály: Avoid contact with:
Strong oxidizers
alkalis
- 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu: In case of fire: See Section 5

CZ

(pokračování na straně 6)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 5)

ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

• **Akutní toxicita:**

Zdraví škodlivý při požití.

Toxický při vdechování.

• **Zařazení relevantní hodnoty LD/LC 50:**

67-66-3 chloroform

Orálně	LD50	300 mg/kg (rat)
Pokožkou	LD50	> 20.000 mg/kg (rabbit)
		75 mg/kg (rat)
Inhalováním	LC50/4h	47,7 mg/l (rat)
	LC50/96h	18 mg/l (trout)

• **Žíravost/dráždivost pro kůži:** Dráždí kůži.

• **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:** Podezření na vyvolání rakoviny.

• **Toxicita pro reprodukci:** Podezření na poškození plodu v těle matky.

• **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice:**

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

• **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice:**

Způsobuje poškození centrálního nervového systému ledvin jater a respiračního systému při prodloužené nebo opakované expozici.

• **Nebezpečnost při vdechnutí:** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

• **11.2 Informace o další nebezpečnosti:**

• **Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému:** no relevant information available

ODDÍL 12: Ekologické informace

• **12.1 Toxicita:**

• **Aquatická toxicita:**

67-66-3 chloroform

EC50/48h	29 mg/l (Daphnia magna)
----------	-------------------------

• **12.2 Perzistence 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:** Třída ohrožení vody 3 (Samozařazení); silně ohrožuje vodu

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

• **13.1 Metody nakládání s odpady**

• **Doporučení:** Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.

(pokračování na straně 7)

Bezpečnostní list podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 6)

· Kontaminované obaly:

· Doporučení:

Disposal of uncleaned packagings must be made according to official regulations in the same manner as the product.

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

· 14.1 UN číslo nebo ID číslo

· ADR, IMDG, IATA

UN1888

· 14.2 Náležitý název OSN pro zásilku

· ADR

1888 CHLOROFORM

· IMDG, IATA

CHLOROFORM

· 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

III

· 14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

Nedá se použít.

· 14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Varování: Toxické látky

· Identifikační číslo nebezpečnosti (Kemlerovo číslo):

60

· EMS-skupina:

F-A,S-A

· Segregation groups

(SGG10) Liquid halogenated hydrocarbons

· Stowage Category

A

· 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)

5L

· Vyňatá množství (EQ)

Kód: E1

Nejvyšší čisté množství na vnitřní obal: 30 ml

Nejvyšší čisté množství na vnější obal: 1000 ml

· Přepravní kategorie

2

· Kód omezení pro tunely:

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

· UN "Model Regulation":

UN 1888 CHLOROFORM, 6.1, III

CZ

(pokračování na straně 8)

Bezpečnostní list

podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 7)

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** Žádná z obsažených látek není na seznamu.
- **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, 32

- **Rady (EU) č. 649/2012**

67-66-3 chloroform

Annex I Part 1

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

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **NAŘÍZENÍ (EU) 2019/1148**

- **Příloha I - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OMEZENÍ (Horní mezní hodnota pro účely povolení podle čl. 5 odst. 3)**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Příloha II - PREKURZORY VÝBUŠNIN PODLÉHAJÍCÍ OZNAMOVÁNÍ**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Nařízení (ES) č. 273/2004 o prekursorech drog**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Nařízení (ES) č. 111/2005 kterým se stanoví pravidla pro sledování obchodu s prekursory drog mezi Společenstvím a třetími zeměmi**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

- **Národní předpisy:**

- **Upozornění na omezení práce:**

Třída	podíl v %
I	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.

- **Relevantní věty**

H225 Vysoce hořlavá kapalina a páry.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H331 Toxický při vdechování.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

H372 Způsobuje poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici.

- **Obor, vydávající bezpečnostní list:** Product safety department

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

- **Zkratky a akronymy:**

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic substance (REACH)

vPvB: very persistent, very bioaccumulative substance (REACH)

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

(pokračování na straně 9)

Bezpečnostní list
podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 23.06.2023

Číslo verze 4

Revize: 23.06.2023

Obchodní označení: Chloroform

(pokračování strany 8)

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

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Hořlavé kapaliny – Kategorie 2

Acute Tox. 4: Akutní toxicita – Kategorie 4

Acute Tox. 3: Akutní toxicita – Kategorie 3

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

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

Carc. 2: Karcinogenita – Kategorie 2

Repr. 2: Toxicita pro reprodukci – Kategorie 2

STOT RE 1: Toxicita pro specifické cílové orgány (opakovaná expozice) – Kategorie 1

CZ