

BEZPEČNOSTNÍ LIST
podle nařízení (ES) č. 1907/2006 a č.1272/2008Název výrobku: **CHLOROFORM**

Oddíl

1. Identifikace látky nebo směsi a společnosti/podniku:**1.1 Identifikátory výrobku**

Název výrobku : Chloroform

Další názvy: Trichlormethen

Registrační číslo REACH: Registrační číslo není pro tuto látku k dispozici, protože tato látka a její použití nepodléhá registraci, roční objem nevyžaduje registraci nebo se registrace předpokládá později.

Číslo CAS: 67-66-3

Indexové č.: 602-006-00-4

Číslo ES: 200-663-8

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**Použití látky nebo směsi**

Laboratorní chemikálie,

Výroba látek.

Nedoporučované způsoby použití

Nejsou známa

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Firma: MACH CHEMIKÁLIE spol. s r.o.

Plechanovova 163/19

CZ 711 00 Ostrava-Hrušov

Telefonní : +420 596 244 841

Číslo faxu : +420 596 242 488

E-mailová adresa: chemie@mach-chemikalie.cz**1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace**

Číslo nouzového telefonu : Toxikologické informační středisko: +420 224919293, 224915402

2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI:**2.1 Klasifikace látky nebo směsi****Klasifikace podle Nařízení (ES) č.1272/2008**

Akutní toxicita, Orálně (Kategorie 4), H302

Akutní toxicita, Vdechnutí (Kategorie 4), H332

Dráždivost pro kůži (Kategorie 2), H315

Podráždění očí (Kategorie 2), H319

Karcinogenita (Kategorie 2), H351

Toxicita pro reprodukci (Kategorie 2), H361d

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice (Kategorie 3), Centrální nervový systém, H336

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice (Kategorie 2), H373

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

Klasifikace podle směrnic EU 67/548/EHS nebo 1999/45/ES

Xn Zdraví škodlivý R22, R48/20/22

Xn Zdraví škodlivý R40

Název výrobku:

CHLOROFORM

Xi Dráždivý R38

Plné znění R vět uvedených v tomto oddílu je uvedeno v oddílu 16.

Nebezpečný pro vodní prostředí: Aquatic Chronic 3

2.2 Prvky označení**Značení podle Nařízení (ES) č.1272/2008**Piktogram
Signálním slovem

Varování

Standardní věty o nebezpečnosti

H302 + H332 Zdraví škodlivý při požití a při vdechování

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P261 Zamezte vdechování par.

P281 Používejte požadované osobní ochranné prostředky.

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

Podle evropské směrnice 67/548/EHS ve smyslu pozdějšího znění a doplňků.

Symboly nebezpečnosti Xn Zdraví škodlivý

R-věty

R22 Zdraví škodlivý při požití.

R38 Dráždí kůži.

R40 Podezření na karcinogenní účinky.

R48/20/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním.

S-věty

S36/37 Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice.

Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě

Chloroform

2.3 Další nebezpečnost

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH:**3.1 Látky**

Chloroform

vzorec : CHCl₃

Molekulová hmotnost : 119,38 g/mol

Název výrobku:

CHLOROFORM

Číslo CAS: 67-66-3
Indexové č.: 602-006-00-4
Číslo ES: 200-663-8

Nebezpečné složky podle Regulation (EC) No 1272/2008**Chloroform,**

Klasifikace: Acute Tox. 4; Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Carc. 2; Repr. 2; STOT SE 3; STOT RE 2; H302 + H332, H315, H319, H336, H351, H361d, H373

Nebezpečné složky podle Directive 1999/45/EC**Chloroform,**

Klasifikace: Xn, Carc.Cat.3, R22 - R38 - R40 - R48/20/22

Úplné znění údajů o nebezpečnosti a R-vět použitých v této sekci najdete v sekci 16.

4. Pokyny pro první pomoc:**4.1 Popis první pomoci****Všeobecné pokyny**

Konzultujte s lékařem. Ošetřujícímu lékaři předložte tento bezpečnostní list.

Při vdechnutí

Při nadýchání dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud postižený nedýchá, provádějte umělé dýchání. Konzultujte s lékařem.

Při styku s kůží

Omývejte mýdlem a velkým množstvím vody. Konzultujte s lékařem.

Při styku s očima

Nejméně 15 minut pečlivě vyplachujte velkým množstvím vody a konzultujte s lékařem.

Při požití

Osobám v bezvědomí nikdy nepodávejte nic ústy. Vypláchněte ústa vodou. 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

data neudána

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

Použijte proud vody, pěnu vhodnou k hašení alkoholu, práškový hasicí prostředek nebo oxid uhličitý.

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Oxidy uhlíku, Plynný chlorovodík

5.3 Pokyny pro hasiče

Při požáru použijte v případě nutnosti izolační dýchací přístroj.

5.4 Další informace

data neudána

6. Opatření v případě náhodného úniku:**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Použijte vhodné ochranné prostředky. Zabraňte šíření plynu/mlhy/par tekutiny. Zajistěte přiměřené větrání. Osoby odveďte do bezpečí.

Název výrobku:

CHLOROFORM

Osobní ochrana viz sekce 8.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte dalšímu unikání nebo rozlítí, není-li to spojeno s rizikem. Nenechejte vniknout do kanalizace.

Zabraňte vypuštění do okolního prostředí.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Nechejte vsáknout do inertního absorbčního materiálu a zlikvidujte jako nebezpečný odpad. Uložte do vhodné uzavřené nádoby.

6.4 Odkaz na jiné oddíly

Zneškodnit podle kapitoly 13.

7. Pokyny pro zacházení a skladování:**7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte páry ani mlhu.

Prevence viz sekce 2.2.

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

Skladujte na chladném místě. Nádoby skladujte dobře uzavřené na suchém, dobře větraném místě.

Otevřené obaly musí být pečlivě uzavřeny a ponechávány ve svislé poloze, aby nedošlo k úniku.

7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití

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

8. Kontrola expozice a ochrana osob:**8.1 Kontrolní parametry****Složky s parametry pro kontrolu pracoviště**

Chloroform, CAS 67-66-3 PEL 10 mg/m³ NPK-P 20 mg/m³

Poznámky: dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži

Při expozici se významně uplatňuje pronikání látky kůží

U látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky

8.2 Omezování expozice**Technická a hygienická opatření**

Tam, kde existuje nějaká možnost zasažení zaměstnanců, je vhodné pro poskytnutí první pomoci zřídit v pracovní oblasti fontánku na výplach očí a bezpečnostní sprchu (minimálně vhodný výtok vody).

Zajistěte dobré větrání pracoviště. V případě nedostačujícího větrání / klimatizace použijte místní odsávání.

Omezování expozice pracovníků

Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci si umyjte ruce teplou vodou a mýdlem a ošetřete vhodným reparačním krémem. Dodržujte bezpečnostní pokyny pro práci s chemikáliemi. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

Ochrana dýchacích cest

Používejte pouze při adekvátním větrání.

Při možnosti nadýchání použijte ochrannou masku s filtrem proti organickým parám a aerosolům.

Typ: A (bod varu / rozmezí bodu varu: > 65°C)

Při havárii, požáru, vysoké koncentraci použijte izolační dýchací přístroj.

Ochrana rukou

Ochranné rukavice. Preferovaný materiál: viton, polyvinylalkohol, ethylvinylalkoholový laminát ("EVAL"). Použitelný materiál: neopren, butylkaučuk, nitrilbutadienový kaučuk. Nepoužívejte rukavice vyrobené z: polyvinylchlorid.

Dlouhodobá nebo opakovaná expozice: Doba průniku: > 480 min.

Krátkodobá expozice: Doba průniku: > 120 min.

Název výrobku:

CHLOROFORM

Při výběru rukavic pro konkrétní aplikaci by se mělo přihlížet ke všem souvisejícím faktorům; mezi jinými i k jiným chemikáliím, se kterými lze přijít do styku, fyzikálním požadavkům (ochrana proti proříznutí a propíchnutí, zručnost, tepelná ochrana), možným tělesným reakcím na materiál rukavic a pokynům a specifikacím dodavatele rukavic. Při opakovaném použití rukavic je před svléknutím očistěte a na dobře větraném místě uschovejte.

Ochrana očí a obličeje

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochranné brýle v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům potíže s očima, použijte celoobličejovou masku.

Ochrana kůže

Ochranný pracovní oděv a obuv. Potřísněné části oděvu, boty a punčochy okamžitě svlékněte.

Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat.

Omezování expozice životního prostředí

Dodržujte podmínky manipulace a skladování, zejména zajistěte prostory proti únikům do vodních toků, půdy a kanalizace.

9. Fyzikální a chemické vlastnosti:**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**

- a) Vzhled Forma: kapalný, čirý
Barva: bezbarvý
- b) Zápach charakteristický - sladký
- c) Prahová hodnota zápalu data neudána
- d) pH data neudána
- e) Bod tání / bod tuhnutí Bod tání/rozmezí bodu tání: $-63\text{ }^{\circ}\text{C}$
- f) Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu $60,5 - 61,5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- g) Bod vzplanutí neaplikovatelné
- h) Rychlost odpařování data neudána
- i) Hořlavost (pevné látky, plyny) data neudána
- j) Horní/dolní meze zápalnosti nebo meze výbušnosti
data neudána
- k) Tlak par $213,3\text{ hPa}$ při $20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- l) Hustota páry data neudána
- m) Relativní hustota $1,47\text{ g/cm}^3$
- n) Rozpustnost ve vodě data neudána
- o) Rozdělovací koeficient: $\log P(\text{oct}) = 1,97$
- p) Teplota vznícení data neudána
- q) Teplota rozkladu data neudána
- r) Viskozita $0,56\text{ mPa}\cdot\text{s}$ ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- s) Výbušné vlastnosti data neudána
- t) Oxidační vlastnosti Látka nebo směs nejsou klasifikovány jako oxidující

9.2 Další bezpečnostní informace.

Povrchové napětí $27,1\text{ mN/m}$ při $20,0\text{ }^{\circ}\text{C}$

10. Stabilita a reaktivita:**10.1 Reaktivita**

data neudána

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za doporučených skladovacích podmínek.

Obsahuje tento (tyto) stabilizátor(y):

Ethanol ($\geq 0,5 - \leq 1\%$)

10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Název výrobku:

CHLOROFORM

data neudána

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

data neudána

10.5 Neslučitelné materiály

Silná oxidační činidla, Silné báze, Hořčík, Sodík/oxidy sodíku, Lithium

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Další produkty rozkladu - data neudána

V případě požáru: viz sekce 5.

11. Toxikologické informace:**11.1 Informace o toxikologických účincích****Akutní toxicita****Žíravost/dráždivost pro kůži**

data neudána

Vážné poškození očí / podráždění očí

data neudána

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

data neudána

Mutagenita v zárodečných buňkách

data neudána

Karcinogenita

IARC: 2B - Skupina 2B: možná karcinogenní pro člověka (Chloroform)

Toxicita pro reprodukci

data neudána

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

data neudána

Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

data neudána

Nebezpečnost při vdechnutí

data neudána

Další informace

RTECS: data neudána

Dle našich nejlepších znalostí nebyly chemické, fyzikální a toxikologické vlastnosti úplně prozkoumány

12. Ekologické informace:**12.1 Toxicita**

data neudána

12.2 Perzistence a rozložitelnost

data neudána

12.3 Bioakumulační potenciál

data neudána

12.4 Mobilita v půdě

data neudána

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB

PBT/vPvB hodnocení není k dispozici, protože hodnocení chemické bezpečnosti není požadováno ani prováděno.

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Škodlivý pro vodní organismy.

13. Informace o zneškodňování:

Název výrobku:

CHLOROFORM**13.1 Metody nakládání s odpady****Výrobek**

Zbytková množství a nezregenerovatelné roztoky předejte osvědčené likvidační firmě.

Znečištěné obaly

Zlikvidujte jako nespotřebovaný výrobek.

14. Informace pro přepravu:**14.1 Číslo OSN**

ADR/RID: 1888 IMDG: 1888 IATA: 1888

14.2 Příslušný název OSN pro zásilku

ADR/RID: CHLOROFORM

IMDG: CHLOROFORM

IATA: Chloroform

14.3 Třída/ třídy nebezpečnosti pro přepravu

ADR/RID: 6.1 IMDG: 6.1 IATA: 6.1

**14.4 Obalová skupina**

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí

ADR/RID: ne IMDG Marine pollutant; no IATA: no

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

data neudána

15. Informace o právních předpisech:**15.1 Nařízení týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**

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

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

Směrnice DSD/DPD: Směrnice 67/548/EHS a směrnice 1999/45/ES REACH: Látka je uvedena v seznamu nebezpečných látek, přípravků a předmětů S OMEZENÍM

výroby, uvádění na trh a používání podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek.

Látka je uvedena na kandidátském seznamu podle článku 59 nařízení (ES) č. 1907/2006 (tzv. látky SVHC - Substance of Very High Concern).

Národní předpisy týkající se ochrany osob nebo životního prostředí

Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)

OCHRANA OSOB:

> Zákoník práce

> Zákon o ochraně veřejného zdraví

> Vyhláška, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových 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

Název výrobku:

CHLOROFORM

expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli

> Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

> Zákon o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

> Zákon o ochraně ovzduší

> Zákon o odpadech

> Zákon o vodách

16. Další informace:**Plné znění R-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3**

Xn Zdraví škodlivý

R22 Zdraví škodlivý při požití.

R38 Dráždí kůži.

R40 Podezření na karcinogenní účinky.

R48/20/22 Zdraví škodlivý: nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním.

Plné znění H-vět vztahujících se k oddílům 2 a 3

Acute Tox. Akutní toxicita

Carc. Karcinogenita

Eye Irrit. Podráždění očí

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H302 + H332 Zdraví škodlivý při požití a při vdechování

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H361d Podezření na poškození plodu v těle matky.

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů

Repr. Toxicita pro reprodukci

Skin Irrit. Dráždivost pro kůži

STOT RE Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice

STOT SE Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice.

Použité zkratky

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service

EC50: efektivní koncentrace, 50%

EINECS: Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek

ELINCS: Evropský seznam oznámených chemických látek

ES, EHS: Evropské společenství

LC50: letální koncentrace, 50%

LD50: letální dávka, 50%

LOAEL: nejnižší úroveň, při které jsou pozorovány nepříznivé účinky

NOEC: nejvyšší koncentrace látky, při které nejsou pozorovány negativní účinky

NOEL: Koncentrace, při nejsou pozorovány škodlivé účinky

NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť

PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit

PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický

RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží

VOC: těkavé organické látky

vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

Název výrobku:

CHLOROFORM**Jiné údaje****POKYNY PRO ŠKOLENÍ**

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být v potřebném rozsahu seznámeni s účinky těchto látek, se způsoby jak s nimi zacházet, s ochrannými opatřeními, se zásadami první pomoci, s potřebnými asanačními postupy a s postupy při likvidaci poruch a havárií. Osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být seznámena s bezpečnostními pravidly a údaji uvedenými v bezpečnostním listu. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

DOPORUČENÁ OMEZENÍ POUŽITÍ

Pouze pro profesionální použití. Látka by měla být zpracovávána jen v uzavřeném zařízení nebo systému.

Chlorovaná rozpouštědla nepoužívejte pro následující účely: nemocniční čisticí prostředky, hasící přístroje, čisticí prostředky do septiky, předoperační čištění, čištění paruk, čištění odpadů. Použití chlorovaných rozpouštědel pro výrobu aerosolových rozprašovačů musí být důkladně prozkoumáno výrobcem s ohledem na minimalizaci potenciálního rizika pro člověka a životní prostředí.

Změny oproti předchozí verzi

Rev. 1 - Celková úprava bezpečnostního listu. Aktualizace dle legislativy REACH.

Rev. 2 - Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.

Uvedené informace a údaje vycházejí z dnešního stavu znalostí a nelze na ně pohlížet jako na záruky vlastností výrobku.
Platné zákony a ustanovení musí odběratel dodržovat na vlastní zodpovědnost.