

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 26.10.2010

Datum revize:

CHLOROFORM**1. IDENTIFIKACE LÁTKY / SMĚSI A SPOLEČNOSTI / PODNIKU****1.1 Identifikátor výrobku**

Název:	Chloroform (stabilizovaný přibližně 1% roztokem etanolu)
Indexové číslo:	602-006-00-4
Číslo CAS:	67-66-3
Číslo ES (EINECS):	200-663-8
Další názvy látky:	Trichlormethan, trichloroform, Formyl trichloride, Trichlormethane
Molární hmotnost:	119,38
Molekulový vzorec:	CHCl ₃

1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití:

analytická chemie, laboratorní syntézy

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Distributor:	Ing. Petr Švec - PENTA Wuchterlova 16 160 41 Praha IČ: 10140751
Telefon:	+420 246 080 381, +420 246 080 397
Fax:	+420 267 008 288
Informace k bezpečnostnímu listu:	info@pentachemicals.eu

1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2;
tel. +420 224 919 293; +420 224 915 402 (nepřetržitá lékařská služba), e-mail: tis.cuni@cesnet.cz**2. IDENTIFIKACE NEBEZPEČNOSTI****2.1 Klasifikace látky nebo směsi**

Látka je klasifikována jako nebezpečná podle nařízení (ES) č.1272/2008.

Carc.Cat.2: H351

Acute Tox.4: H302

STOT RE 2: H373

Skin Irrit.2: H315

Klasifikace látky podle směrnice Rady 67/548/EHS.

Karc. kat. 3, R40

Xn, R22

R48/20/22

Xi, R38

Informace plného znění použitých H a R vět viz kap.16

2.2 Prvky označení

Výstražný symbol(y) nebezpečnosti:



Signální slovo: varování

Indexové číslo: 602-006-00-4

Standardní věty o nebezpečnosti:

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů.

H315 Dráždí kůži.

Pokyny pro bezpečné zacházení:

P281 Používejte požadované osobní ochranné pomůcky.

Doplňující informace na štítku:

Pouze pro profesionální uživatele.

2.3 Další nebezpečnost

Není uvedena.

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

<i>Chemický název</i>	<i>Obsah v %</i>	<i>Indexové číslo</i>	<i>Klasifikace</i>	<i>Koncentrační limity</i>
Chloroform	min.99	602-006-00-4	Carc.Cat.2: H351; Acute Tox.4: H302; Skin Irrit.2: H315; STOT RE 2: H373;; Karc. kat. 3, R40; Xn, R22; R48/20/22; Xi, R38	-
Ethanol	cca1	603-002-00-5	Flam.liq.2; H225, F;11	

Klasifikace a znění použitých H, R-vět viz bod 16.

3.2 Směsi**4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC****4.1 Popis první pomoci**

Nutnost okamžité lékařské pomoci: ano

Při vdechnutí: vynést postiženého na čerstvý vzduch a uložit ho do polohy na stranu (hlavu na stranu), aby se zabránilo udušení při případném zvracení. Pokud dojde k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání. Ihned zabezpečit odbornou lékařskou pomoc.

Při styku s kůží: odstranit kontaminované součásti oděvu a kontaminovanou obuv. Zasažené místo omývat velkým množstvím vody. Postříkat polyethylenglykolem 400. V případě přetrvávajících potíží vyhledat lékařskou pomoc.

Při styku s okem: okamžitě po zasažení vyplachovat oči velkým množstvím vody při otevřených očních víčkách (15-20 minut). Vyhledat lékařskou pomoc.

Při požití: vypláchnout ústa a vypít velké množství vody, vyvolat zvracení, následně podat: aktivní uhlí (20-40 g v 10% suspenzi), ihned vyhledat lékařskou pomoc. Zvýšená opatrnost při zvracení. Nebezpečí vdechnutí zvratků. Udržovat volné dýchací cesty.

4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Nejsou známa.

4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Nejsou specifické pokyny, postupovat symptomaticky.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU**5.1 Hasiva**

Vhodná hasiva: látka je nehořlavá, hasiva přizpůsobit látkám v okolí

Nevhodná hasiva: nejsou známa

5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

Nehořlavá látka. při termickém rozkladu může dojít ke vzniku nebezpečných hořlavých plynů nebo výparů (vznik kyseliny chlorovodíkové).

5.3 Pokyny pro hasiče

Používat zvláštní ochranné prostředky (např. dýchací technika, protichemický oblek).

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU**6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Používat osobní ochranné prostředky - zamezit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary. V uzavřených místnostech zajistit přísuv čerstvého vzduchu.

6.2 Opatření na ochranu životního prostředí

Zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy. Nesmí se dostat do kanalizace.

6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Pokryt absorpčním materiálem (vermikulit,písek,zemina),shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou.

6.4 Odkaz na jiné oddíly**7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ****7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

Používat osobní ochranné prostředky, dodržovat zásady osobní hygieny. Zabránit dlouhodobé nebo opakované expozici. Zabránit kontaktu s látkou, nevdechovat výpary.Pracovat v digestoři.

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

Skladovat v těsně uzavřených obalech na suchém chladném místě, chráněné před světlem při teplotě 15°C až 25 °C. **Množstevní limity pro bezpečné skladování:** nejsou uvedeny.

7.3 Specifické konečné/ specifická konečná použití: rozpouštědlo

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY**8.1 Kontrolní parametry**

Limitní hodnoty expozice v ČR dle nařízení vlády 361/2007:

Přípustný expoziční limit PEL: 10 mg/m³

Nejvyšší přípustná koncentrace NPK-P: 20 mg/m³

Faktor přepočtu z mg/m³ na ppm (25 °C, 100 kPa): 0,205

Limitní hodnoty EU dle směrnice 98/24/ES:

8 hodin: 10 mg/m³ (20 °C, 101,3 kPa)

2 ppm

Při expozici na pracovišti možnost závažného proniknutí pokožkou.

8.2 Omezování expozice

8.2.1 Vhodné technické kontroly: postupovat dle požadavků nařízení 361/2007

8.2.2 Individuální ochranná opatření včetně osobních ochranných prostředků:

Ochrana očí a obličeje: uzavřené brýle, které jsou zabezpečeny proti vstříknutí ,příp. ochranný štít

Ochrana kůže: vhodný ochranný oděv, pracovní obuv

Ochrana rukou: vhodné ochranné rukavice (Viton,butylkaučuk,tloušťka – 0,70 mm,doba průniku > 480 min,>10 min)

Ochrana dýchacích cest: respirátor, maska s filtrem proti organickým parám, popř. autonomní dýchací přístroj

8.2.3 Omezování expozice životního prostředí: zabránit kontaminaci povrchových a podzemních vod a půdy dodržováním emisních limitů

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI**9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech****Vzhled**

Skupenství:	kapalné
Barva:	bezbarvá
Zápach (vůně), prahová hodnota:	Aromatický,nasládký

Hodnota pH:	není k dispozici
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	61
Bod tání /bod tuhnutí (°C):	-63,5
Hořlavost:	nehořlavý
Bod vzplanutí (°C):	není k dispozici
Bod vznícení (°C):	není k dispozici
Výbušnost:	
meze výbušnosti: horní (% obj.):	není k dispozici
dolní (% obj.):	není k dispozici

Oxidační vlastnosti:	nejsou
Tenze par (20 °C): kPa	213
Relativní hustota (20 °C): g/cm ³	1,47
Rozpustnost (20 °C):	
ve vodě: g/l	8
v jiných rozpouštědlech:	není k dispozici
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	2,0
Viskozita (20 °C): mPa.s	0,56
Hustota par (vzduch=1):	není k dispozici
Rychlost odpařování:	není k dispozici
<u>9.2 Další informace</u>	nejsou

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Reaktivita

Není k dispozici.

10.2 Chemická stabilita

Stabilní za běžných skladovacích podmínek.

10.3 Možnost nebezpečných chemických reakcí

Není k dispozici.

10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Intenzivní zahřívání.

10.5 Neslučitelné materiály

Alkalické kovy, kovy alkalických zemin, kovy (v práškové formě), peroxidové sloučeniny, fluor, alkoholáty, silné Zásady, ketony/zásady, alkalické hydroxidy/alkoholy, organické nitrosoučeniny, alkalické amidy, kyslík, Kyslík/zásady, oxidy dusíku, nekovové sloučeniny vodíku, aminy, amoniak, fosfiny.

10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

V případě požáru viz kapitola č.5

Citlivý na světlo a na teplo.

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

11.1 Informace o toxikologických účincích

Akutní toxicita:

LD₅₀, orálně, potkan (mg.kg⁻¹): 908

LD₅₀, dermálně, králík (mg.kg⁻¹): není k dispozici

LC₅₀, inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l⁻¹): není k dispozici

LC₅₀, inhalačně, potkan, pro plyny a páry (ppm): 47,7

Žíravost / dráždivost pro kůži: dráždí kůži

Vážné poškození očí / podráždění očí: oči-králík- podráždění

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže: není k dispozici

Mutagenita v zárodečných buňkách: neprokázána

Karcinogenita: podezření na karcinogenní účinky, karc.kategorie 2

Toxicita pro reprodukci: není k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice: není k dispozici

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice: není k dispozici

Nebezpečnost při vdechnutí: vniknutí do plic může vést ke stavu podobnému pneumonii

Informace o pravděpodobných cestách expozice:

Při požití: nebezpečí vážného poškození zdraví, nevolnost, zvracení, průjem, po vstřebání – podráždění, křeče, omámení.

Při vdechování: kašel, dušnost, nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici

Styk s kůží: podráždění, vlivem vysušení pokožka zdrsni a rozpraská, nebezpečí vstřebání prostřednictvím pokožky

Styk s očima: závažné podráždění

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Toxicita

LC₅₀, 96 hod., ryby (mg.l⁻¹): 18

EC₅₀, 48 hod., dafnie (mg.l⁻¹): 79

IC₅₀, 72 hod., řasy (mg.l⁻¹): 1010

12.2 Persistence a rozložitelnost: není k dispozici

12.3 Bioakumulační potenciál: nepředpokládá se bioakumulační potenciál (log Po/w:1-3), distribuce: log Po/v:2

12.4 Mobilita v půdě: údaje nejsou k dispozici

12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB: údaje nejsou k dispozici

12.6 Jiné nepříznivé účinky: škodlivý pro vodní organismy. na životní prostředí.

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Metody nakládání s odpady (zbytky látky stejně jako oplachové vody nesmí být vypouštěny do půdy, veřejné kanalizace ani do blízkosti vodních zdrojů a vodotečí.)

Metody zneškodňování látky nebo přípravku a znečištěného odpadu: uniklou kapalinu pokrýt absorpčním materiálem (vermikulit, písek, zemina), shromáždit do krytých kontejnerů a nechat zlikvidovat specializovanou firmou

Metody likvidace znečištěného obalu: použitý, řádně vyprázdněný obal odevzdejte na sběrné místo obalových odpadů.

Právní předpisy o odpadech: zákon o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění a prováděcí vyhlášky č. 376/2001, 381/2001 a 383/2001 Sb.

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 Číslo UN: 1888

14.2 Převravní název: CHLOROFORM

14.3 Třída nebezpečnosti pro přepravu: 6.1

14.4 Obalová skupina: III

14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí (EMS): F-A, S-A

14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele: nejsou známa

14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II MARPOL 73/78 a předpisu IBC: není k dispozici

Specifické požadavky pro přepravu:

Přeprava po moři *Látka znečišťující moře:* není k dispozici

IMDG: *EMS:* F-A, S-A

15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

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

Klasifikace a označení látky je v souladu s CLP, DSD.

15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:

Pro tuto látku bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti: ne

16. DALŠÍ INFORMACE

a) Revize: ne

b) Legenda ke zkratkám: CLP-nařízení 1272/2008/ES, DSD-Dangerous Substances Directive (37/548/EEC)

c) Použitá literatura, zdroje: firemní databáze, internet, Marhold - Přehled průmyslové toxikologie

d) nejedná se o směs

e) Kategorie nebezpečnosti, seznam kódů tříd a seznam příslušných H a R-vět:

Carc.Cat.2 (=Carcinogenity, category 2) – Karcinogenita, kategorie 2

Acute Tox.4(=Acute toxicity, Oral, category 4) – Akutní toxicita, orálně, kategorie 4

Skin Irrit.2(=Skin irritation, category 2) – Dráždivost pro kůži, kategorie 2

STOT RE 2(=Specific target organ toxicity – repeated exposure, category 2) – Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice, kategorie 2

H351 Podezření na vyvolání rakoviny.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H373 Při prodloužené nebo opakované expozici může způsobit poškození orgánů.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

H315	Dráždí kůži.
Xn	Zdraví škodlivý
R40	Podezření na karcinogenní účinky
R22	Zdraví škodlivý při požití
R48/20/22	Zdraví škodlivý:nebezpečí vážného poškození zdraví při dlouhodobé expozici vdechováním a požíváním

f) Pokyny pro školení:

Pracovníci, kteří přicházejí do styku s nebezpečnými látkami, musí být organizací 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.

Právnícká osoba anebo podnikající fyzická osoba, která nakládá s tímto chemickým produktem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedenými v bezpečnostním listu.

Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

Údaje v tomto BEZPEČNOSTNÍM LISTU odpovídají dnešnímu stavu znalostí a vyhovují národním zákonům a směrnicím Evropského společenství.

Zákazník a zpracovatel jsou odpovědní za dodržování platných zákonných ustanovení. Tento BEZPEČNOSTNÍ LIST popisuje požadavky pro zajištění bezpečné manipulace, nepředstavuje však garanci vlastností tohoto výrobku.

