

Datum vytvoření: 10. 7. 2007

Datum revize: 10. 7. 2007

## 1. IDENTIFIKACE LÁTKY NEBO PŘÍPRAVKU A SPOLEČNOSTI NEBO PODNIKU

### 1.1. Identifikace látky nebo přípravku

Obchodní název látky nebo přípravku (totožný s označením na obale): **Perchloretylen**

Číslo CAS: 127-18-4

Číslo ES (EINECS): 204-825-9

Další názvy látky: Tetrachlorethylen

Chemický vzorec:  $Cl_2-C=C-Cl_2$

### 1.2. Použití látky nebo přípravku

Nejčastější použití látky nebo přípravku:

Pouze pro průmyslové použití

### 1.3. Identifikace společnosti nebo podniku

Dovozce: CHEM Logistic, s. r. o.

Sadová 243, 530 03 Pardubice – Nemošice

Tel.: 466 822 690

Fax: 466 822 699

Distributor: Kittfort Praha s.r.o.

Provozovna Hornátky 1, 277 11 Neratovice

Tel.: 315 687 592

Fax.: 315 687 593

### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO (TIS)

Tel.: 224 919 293, 224 915 400, 224 914 575

## 2. IDENTIFIKACE RIZIK

Klasifikace látky nebo přípravku podle zákona:

Xn – zdraví škodlivý, N – nebezpečný pro životní prostředí

Látka nebo přípravek je klasifikován jako nebezpečný (ano/ne):

Ano

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka látky nebo přípravku:

Podezření na karcinogenní účinky.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí látky nebo přípravku:

Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky na zdraví člověka látky nebo přípravku:

Podezření na karcinogenní účinky.

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky na životní prostředí látky nebo přípravku:

Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

Předvídatelné symptomy související s použitím látky nebo přípravku:

Není uvedeno

Možné nevhodné použití látky nebo přípravku:

Není uvedeno

Další rizika, která přispívají k celkové nebezpečnosti látky nebo přípravku:

Není uvedeno

### 3. SLOŽENÍ NEBO INFORMACE O SLOŽKÁCH

Chemický název Tetrachlorethylen (perchloretylen)

Koncentrace (obsah v látce nebo přípravku v %) > 99 %

CAS –Nr 127-18-4

Číslo ES (např.:EINECS) 204-825-9

R-věty R 40-51/53

Symboly Xn, N

### 4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

Nutnost okamžité lékařské pomoci:

Nutná

První pomoc:

Pacientovi nikdy nepodávejte tekutiny a nevyvolávejte zvracení, je-li v bezvědomí nebo má-li křeče. Při expozici vdechováním:

Přemístěte postiženého na čerstvý vzduch. Pokud nedýchá, poskytněte umělé dýchání. Dýchá-li obtížně, musí být odborně školeným personálem poskytnut kyslík. Přivolejte lékaře nebo zajistěte převoz postiženého do nemocnice.

Při styku s kůží: Opláchněte v tekoucí vodě nebo pod sprchou.

Při zasažení očí: Oči vypláchněte velkým množstvím vodou.

Při požití: Nevyvolávejte zvracení. Okamžitě přivolejte lékaře a nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Nutné prostředky k zabezpečení okamžitého ošetření, které by měly být na pracovišti: Voda Nutnost následné lékařské pomoci po poskytnutí první pomoci (nutná/doporučená/není nutná):

Je-li látka vdechnuta, může se rychle vstřebat plicemi a dostat do krevního oběhu. Proto je nutné, aby lékař stanovil, zda je třeba vyvolat zvracení či nikoli. Je-li prováděn výplach, navrhnete kontrolu průdušnice a nebo jícnu. Nebezpečí plicní aspirace musí být zváženo proti jedovatosti, uvažuje-li se o vyprázdnění žaludku. Poleptaná místa je po dekontaminaci třeba léčit jako běžné popáleniny. Vystavení látky může zvýšit „podrážení srdečního svalu“. Pokud není bezprostředně nutné, nepodávejte sympatomimetické léky. Není znám žádný specifický protijed. Podpůrná léčba. Léčení založeno na posudku lékaře v souvislosti s reakcemi pacienta.

### 5. OPATŘENÍ PRO ZDOLÁVÁNÍ POŽÁRU

Vhodná hasiva: Vodní mlhu nebo jemnou sprchu.

Hasiva, která z bezp. důvodů nelze použít: Neuveдено

Zvláštní nebezpečí způsobené expozicí samotné látky nebo přípravku, produktům hoření nebo vznikajícím plynům:

Je-li tento výrobek vystaven žaru ohně, může se rozložit; přitom se uvolní chlorovodík a malé množství chloru a fosgenu.

Speciální ochranné prostředky pro hasiče:

Používejte nezávislý přetlakový dýchací přístroj a ochranný protipožární oblek (skládající se z přilby, pláště, kalhot, holínek a rukavic).

### 6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

Preventivní opatření pro ochranu osob:

Zajistěte evakuaci prostoru. Úklidem se smí zabývat pouze školení a vhodně chránění pracovníci.

Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí:

Zabraňte znečištění povrchové a podzemní vody.

Čistící metody:

Malý únik: Vysajte vhodným absorpčním činidlem. Seberte do vhodných a náležitě označených kontejnerů. Odstranění by mělo být v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. v platném znění, o odpadech.

Rozsáhlý únik:

Zajistěte evakuaci prostoru. Zahradte hrázemi. Přečerpajte do náležitě označených, uzavřených, kovových kontejnerů.

## 7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

### 7.1. Zacházení

Preventivní opatření na ochranu osob:

Zachovávejte přiměřenou opatrnost. Vyvarujte se vdechování výparů.

Preventivní opatření na ochranu životního prostředí:

Výpary tohoto výrobku jsou těžší než vzduch a mohou se nahromadit na níže položených místech, jako jsou šachty, cisterny a jiné uzavřené prostory.

Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce nebo přípravku:

Do prostor, kde se nacházejí výpary z tohoto výrobku, nevstupujte bez speciálního dýchacího přístroje a za dozoru další osoby.

### 7.2. Skladování

Podmínky pro bezpečné skladování:

Skladujte na chladném, suché, dobře větraném místě, v bezpečné vzdálenosti od zdrojů zážehu a vysokých teplot. Jako materiál na zařízení nepoužívejte hliník (nádrže, čerpadla, těsnicí vložky, atd.)

Množstevní limity při bezpečném skladování:

Neuvedeno

### 7.3. Specifické (specifická) použití

Neuvedeno

## 8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

### 8.1. Limitní hodnoty expozice

Složka látky nebo přípravku, pro kterou je stanoven expoziční limit nebo limitní hodnota ukazatelů biologických expozičních testů:

Tetrachlorethylenu

Přípustná hodnota:

(127-18-4) PEL 250 mg/m<sup>3</sup> NPK-P 750 mg/m<sup>3</sup>

Doporučené monitorovací postupy:

Hodnoty PEL a NPK-P jsou stanoveny dle nařízení vlády č. 178/2001 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli. Nejvyšší přípustná průměrná koncentrace škodlivin (ACGIH Threshold Limit Value – TLV) je 25 ppm (vážený průměr za 8 hodin) a krátkodobá přípustná koncentrace škodlivin (Short Term Exposure Limit – STEL) je 100 ppm, A3.

### 8.2. Omezování expozice

#### 8.2.1. Omezování expozice pracovníků

Koncentrace, které se nacházejí ve vzduchu, je třeba udržovat pod expozičním limitem pro pracoviště. Používejte pouze při dostatečném větrání. Pro některé práce může být vyžadováno

místní odsávání. V prostorech s nedostatečnou ventilací se mohou vyskytnout smrtelné koncentrace. Osobní ochranné prostředky: jsou stanoveny dle nařízení vlády č. 21/2003 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.

#### a) Ochrana dýchacích cest

Atmosférické úrovně je nutno udržovat pod expozičním limitem. Je-li při vykonávání jistých prací nutná ochrana při dýchání, použijte povolený dýchací přístroj čistící vzduch. Používejte respirátor schválený CE s vložkou/filtrem pro: Organické páry typu A (bod varu > 65°C). v uzavřených nebo špatně větraných

prostředcích používejte povolený přetlakový dýchací přístroj s přívodem vzduchu. V podmínkách, kdy může být expoziční limit značně překročen, používejte povolený nezávislý přetlakový dýchací přístroj nebo přetlakovou vzduchovou hadici s pomocným nezávislým přívodem vzduchu.

b) Ochrana rukou

Ochranné rukavice

c) Ochrana očí

Používejte bezpečnostní brýle. Je-li pravděpodobný styk s touto látkou, doporučuje se používat ochranné brýle proti chemikáliím, protože styk očí s touto látkou může způsobit podráždění, i když je nepravděpodobné, že by došlo ke zranění.

d) Ochrana kůže

Při krátkodobém styku není třeba žádné jiné bezpečnostní opatření než čistý, celé tělo pokrývající oděv. Může-li se vyskytnout dlouhodobý nebo častý styk s látkou, používejte při práci nepropustný oděv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce.

Používejte chemicky odolné rukavice. Příklady preferovaných materiálů pro výrobu ochranných rukavic: chlorovaný polyethylen, nitril-butadienový kaučuk, polyetylen, etylvinylalkoholový laminát („EVAL“). Polyvinylalkohol, viton.

Příklady materiálů použitelných pro výrobu ochranných rukavic: přírodní kaučuk, neopren, polvinylchlorid, butylkaučuk. Může-li dojít k dlouhodobému nebo často opakovanému styku, doporučuje se používat rukavice dle zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění, kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky (doba použití nejvýše 60 minut).

**UPOZORNĚNÍ:** Při volbě ochranných rukavic pro konkrétní aplikace a doby používání na pracovišti je nutno brát v úvahu i veškeré ostatní faktory jako jsou (výběr se však neomezuje pouze na tyto faktory): ostatní používané chemikálie, požadavky na fyzikální vlastnosti (ochrana proti rozřiznutí/propíchnutí, vhodnost při používání, ochrana proti teplu) a rovněž i veškeré pokyny/specifikace výrobce rukavic.

8.2.2. Omezování expozice životního prostředí

viz zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění, o ochraně ovzduší a zákon č. 254/2001 Sb. v platném znění, o vodách.

## 9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1. Obecné informace:

Skupenství: Kapalina

Barva: Bezbarvá

Zápach: Charakteristický

9.2. Informace důležité z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí

pH: Neplatí

Bod varu / rozmezí bodu varu: 121 °C

Bod vzplanutí: Žádný (TCC)

Hořlavost: Neuvedeno

Výbušné vlastnosti: Neuvedeno

Oxidační vlastnosti: Neuvedeno

Tlak par: 13 mm Hg

Relativní hustota: 1,619

Rozpustnost ve vodě: 0,015 váh. %

Rozdělovací koeficient: 3,40

Viskozita: Neuvedeno

Hustota par: 5,76

Rychlost odpařování: Neuvedeno

9.3. Další informace

## 10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1. Podmínky, kterých je třeba se vyvarovat

Vyhňte se otevřenému ohni, svařovacím obloukům nebo jiným zdrojům vysoké teploty, které způsobují tepelný rozklad.

10.2. Materiály, kterých je třeba se vyvarovat

Silná oxidační činidla. Silné zásady. Sodík. Draslík. Zamezte dlouhodobému styku s hliníkovým, zinkovým a hořčíkovým prachem.

10.3. Nebezpečné produkty rozkladu

Produkty tepelného rozkladu mohou obsahovat chlorovodík a malé množství chloru a fosgeny.

## 11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

Akutní toxicita:

Požítí:

Orální dávka LD50 pro krysy je > 5000 mg/kg

Toxicita jednorázové orální dávky se považuje za extrémně nízkou. Při polknutí malých množství z nedopatření při normální manipulaci není pravděpodobné žádné ohrožení zdraví; polknutí větších množství může vyvolat poškození zdraví. Při vdechnutí (kapalina pronikne do plic), může být plicemi rychle absorbován a následně vyvolat poškození dalších orgánů v těle.

Kontakt s pokožkou

Není pravděpodobné, že by jediná prodloužená expozice mohla vyvolat vstřebání látky pokožkou v množstvích, která by měla škodlivý účinek.

Dávka LD 50 pro vstřebání pokožkou u králíka je > 10 000 mg/kg

Vdechování

V uzavřených a špatně větraných prostorách se páry mohou rychle nahromadit a vyvolat bezvědomí a úmrtí v důsledku poklesu obsahu kyslíku (udušení z nedostatku vzduchu).

Závratě se mohou dostavit při koncentraci 200 ppm perchlorethylenu; se stoupající koncentrací může docházet také ke dráždění v dutině nosní, k žaludeční nevolnosti, poruchám

koordinace, pocitu opilosti a při koncentracích nad 1000 ppm k bezvědomí a k úmrtí.

Jednorázové krátké vdechnutí (v minutách) při koncentracích perchlorethylenu nad 6 000 ppm může mít okamžitý smrtelný účinek. Požití alkoholu před expozicí nebo po ní může znásobit škodlivé účinky. Na základě strukturální analogie a nebo nejednoznačných údajů o zvířatech lze říci, že nadměrná expozice může potenciálně zvýšit citlivost na epinefrin a dráždivost myokardu (nepravdělný srdeční tep).

Dráždivý účinek:

Pokožka

Jednorázová krátká expozice pravděpodobně nezpůsobí významné podráždění pokožky.

Delší

nebo opakovaná expozice může vyvolat podráždění pokožky, dokonce i poleptání.

Opakovaný kontakt může vyvolat vysychání nebo loupání kůže.

Oči

Může vyvolat bolest. Může vyvolat lehké přechodné (dočasné) podráždění očí. Páry mohou dráždit oči při koncentraci perchlorethylenu o hodnotě ca. 100 ppm.

Senzibilizace:

Neuvedeno

Narkotické účinky:

Neuvedeno

#### Karcinogenita:

U perchlorethylenu byla pozorována zvýšená míra výskytu spontánně se objevujících maligních nádorů u jistých druhů laboratorních krys a myši. Jiné dlouhodobé studie vlivu vdechování u krys neprokázaly reakci ve formě tvorby nádorů.

Epidemiologické studie jsou omezené a neprokázaly souvislost mezi působením perchlorethylenu a rakovinou. U perchlorethylenu se nepředpokládá, že by pro člověka znamenal měřitelné karcinogenní nebezpečí v případě, že se dodržují předpisy pro manipulaci.

Tato složka je klasifikována dle Seznamu dosud klasifikovaných nebezpečných chemických látek vyhlášky MŽP č. 232/2004 Sb. v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků, jako karcinogen 3. kategorie.

#### Mutagenita:

Testy mutagenních vlivů prováděné in vitro (ve zkumavce) přinesly negativní výsledky. Studie mutagenních vlivů na zvířata byly negativní.

#### Toxicita po reprodukci:

Malformace nejsou pravděpodobné. Expozice, které nemají žádné účinky na matku, by neměly mít žádný vliv na plod. Nedochází k defektům plodu u zvířat, jiné účinky byly pozorovány u plodu jen v případě dávek, které vyvolaly toxické účinky u matky.

#### Ostatní informace:

Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být škodlivé účinky na centrální nervovou soustavu. Známkami a symptomy nadměrné expozice mohou být anestetické nebo omamné účinky. Opakovaná expozice laboratorních zvířat vysokým koncentracím vyvolala škodlivé účinky na játry nebo ledviny.

#### 12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

LC50, ryby (mg.dm-3): 1 a 10 mg/l

EC50, dafnie (mg.dm-3): 1 a 10 mg/l

IC50, řasy (mg.dm-3): 1 a 10 mg/l

##### 12.1. Ekotoxicita

#### Degradace:

Biodegradace za aerobních podmínek je pod hranicí zjistitelnosti. Za anaerobních podmínek (bez přítomnosti kyslíku) dochází k biodegradaci jen pomalu. Předpokládá se degradace v atmosféře. Předpokládá se, že v troposféře má tento materiál poločas rozkladu 140 – 150 dnů.

#### Toxicita působící na vodní organismy:

Látka má toxický účinek na vodní organismy (LC 50/EC 50/IC 50 mezi 1 a 10 mg/l). Akutní LC 50 pro ryby leží v rozsahu 4,8 – 52,2 mg/l. akutní LC 50 pro hrobačku velkou (Dafnia magna) je 3,2 – 123 mg/l.

##### 12.2. Mobilita

Logaritmus rozdělovacího koeficientu pro systém oktanol/voda (log Pow) je 3,40. Potenciál mobility v půdě je střední (Poc se pohybuje mezi 150 a 500).

##### 12.3. Perzistence a rozložitelnost

Neuvedeno

##### 12.4. Bioakumulační potenciál

Logaritmus rozdělovacího koeficientu pro systém oktanol/voda (log Pow) je 3,40.

Experimentálně určený biokumulační faktor (BCF) u ryb je 30-50.

##### 12.5. Jiné nepříznivé účinky

Neuvedeny

#### 13. POKYNY K LIKVIDACI

Nebezpečí při odstraňování látky nebo přípravku:

Neodhazujte do odpadů, na zem, ani do žádných vod.

Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a všech znečištěných obalů:

Odstranění musí být v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. v platném znění, o odpadech, vyhláškou č. 381/2001 Sb. v platném znění, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a zákonem č. 477/2001 Sb. v platném znění, o obalech. Látku shromažďovat do vhodných kovových nádob (pro uložení látek klasifikovaných jako nebezpečné), látku předat oprávněné firmě k provedení likvidace ( ve spalovně s odpovídající technologií pro likvidaci perchloretylénu).

Právní předpisy o odpadech:

Zákon 185/2001 Sb., o odpadech.

Vyhláška MŽP a MZd 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných odpadů.

Vyhláška MŽP 381/2001 Sb., katalog odpadů

Vyhláška MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MŽP 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků

Nařízení vlády 197/2003 Sb., o plánu odpadového hospodářství ČR

#### 14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

Pozemní přeprava ADR/RID

Číslo UN 1897

Třída nebezpečnosti 6

Pojmenování přepravovaných látek Tetrachloroethylene

Obalová skupina III

Látka znečišťující moře -

Další použitelné údaje

Klasif.kód: T1

Kellerův kód: 60

#### 15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s zákonem č. 434/2005 o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů a navazující vyhlášky 460/2005, kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku.

Informace týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí, které musí být podle zákona uvedeny na obalu látky nebo přípravku:

Název: Perchloretylen

Číslo CAS: 127-18-4

Číslo ES (EINECS): 204-825-9

R-věty: R 40-51/53

S-Věty: S 2-23-36/37-61

Symbole: Xn – zdraví škodlivý, N – nebezpečný pro životní prostředí

Specifická ustanovení na úrovni Evropských společenství:

Neuvedeno

Právní předpisy obsahující specifická ustanovení týkající se ochrany osob nebo životního prostředí:

Neuvedeno

#### 16. DALŠÍ INFORMACE

Plné znění R-vět:

R 40 Podezření na karcinogenní účinky

R 51/53 Toxický pro vodní organismy, může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí

Plné znění S-vět:

S 2 Uchovávejte mimo dosah dětí

S 23 Nevdechujte páry

S 36/37 Používejte vhodný ochranný oděv a ochranné rukavice

S 61 Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz. Speciální pokyny nebo bezpečnostní list

Pokyny pro školení:

Dle zákona č. 65/1965 Sb. v platném znění, Zákoník práce a zákona č. 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví.

Doporučená omezení použití:

Neuvedeno

Zdroje nejdůležitějších údajů pro sestavování bezpečnostního listu:

Změny oproti původní verzi: revize dle nové legislativy

Výše uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí a zkušeností. Údaje pouze popisují výrobek se zřetelem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty. Příjemce musí respektovat existující zákony a předpisy.