

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 01.05.2004  
Datum revize: 01.03.2008

Strana: 1 / 6  
Produkt: Chlornan sodný

### 1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce, dovozce, prvního distributora nebo distributora

#### 1.1 Identifikace látky nebo přípravku

Chemický název látky/obchodní název přípravku: **CHLORNAN SODNÝ**

Registrační číslo: nepřirazeno

Číslo CAS: 7681-52-9

Číslo ES: 231-668-3

Další název látky:

Chemický vzorec: NaClO

1.2 Použití látky nebo přípravku: tekutý dezinfekční prostředek, úprava pitné vody, bělení v textilním a papírenském průmyslu a jako oxidační činidlo v chemickém průmyslu

#### 1.3 Identifikace výrobce, dovozce, prvního distributora nebo distributora

Jméno nebo obchodní jméno: INCHEMA s.r.o.

Místo podnikání nebo sídlo: Bystrá 761/10, 193 00, Praha 9

Identifikační číslo: 64939014

Telefonní číslo: 281 928 188, 281 928 189

Informace k bezpečnostnímu listu: tomkova@inchema.cz

1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace: Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2; tel.: 224 915 402, 224 919 293, 224 914 575

### 2. Údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku

#### 2.1 Klasifikace látky nebo přípravku podle zákona: C - žravý

R-věty\*: R 31, 34

S-věty\*: S 1/2-28-45-50-61

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

Látka je uvedena v Seznamu závazně klasifikovaných nebezpečných chemických látek podle přílohy č.1 k Vyhlášce č. 369/2005 Sb. (přílohy č.1 ke Směrnici Komise 2004/73/ES, kterou se po 29. mění směrnice Rady 67/548/EHS, korigendum z 16.6.2004).

\* úplné znění R-vět a S-vět viz bod 16

#### 2.2 Nejdůležitější nepříznivé účinky látky nebo přípravku: žravý

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky látky nebo přípravku: Silné oxidovadlo.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka látky nebo přípravku: Zraňující při polknutí, popáleniny (poleptání) respiračního traktu, poleptání kůže, poleptání očí, poleptání vlhkých sliznic.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí látky nebo přípravku: Slabě alkalické a silně oxidační činidlo, žravina. Při styku s kyselinami uvolňuje chlor, který je toxický pro vodní organismy.

Předvídatelné symptomy související s použitím látky nebo přípravku: Neuvedeno.

Možné nevhodné použití látky nebo přípravku: Neuvedeno.

2.3 Další rizika, která přispívají k celkové nebezpečnosti látky nebo přípravku: Silné bělicí účinky. Při okyselení roztoku chlornanu sodného se uvolňuje velmi nebezpečný plynný chlor, který může být doprovázen i dalšími nebezpečnými plyny dle druhu použité kyseliny. Roztok chlornanu sodného se pomalu samovolně rozkládá na chlorečnan a chlorid. Rychlost rozkladu podporuje teplota a obsah nečistot v chlornanu sodném. Při teplotě nad 27°C, vlivem přímého slunečního záření nebo katalytickým působením i malých množství kovů, se uvolňuje kyslík.

### 3. Informace o složení přípravku

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

Chemický název látky: chlornan sodný

Obsah v (%): min. 12,3 % aktivního chloru

Číslo CAS: 7681-52-9

Číslo ES: 231-668-3

Písmenné označení nebezpečných vlastností: C – žravý

R - věty (úplné znění viz bod 16): 31, 34

S - věty (úplné znění viz bod 16): 1/2-28-45-50-61

### 4. Pokyny pro první pomoc

4.1 Všeobecné pokyny: Ve vážných případech vyhledejte lékařskou pomoc. První pomoc: Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc. Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci: Postižený nedýchá - je nutné

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 01.05.2004

Datum revize: 01.03.2008

Strana: 2 / 6

Produkt: Chlornan sodný

okamžitě provádět umělé dýchání. Zástava srdce - je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce. Bezvědomí -je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy na boku.

- 4.2 Při nadýchání:** Okamžitě přerušte expozici a dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny případně nosu vodou. Převléknout v případě, že je látkou zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Zajistěte lékařské ošetření. Riziko edému plic. Lze použít respirátor s B – filtrem.
- 4.3 Při styku s kůží:** Odstranit kontaminovaný oděv a postižené místo okamžitě důkladně opláchnout proudem vody po dobu 15 minut. Poraněné (poleptané) části pokožky překryjte sterilním obvazem. Postiženého přikryjte aby neprochladl. Zajistěte lékařské ošetření.
- 4.4 Při zasažení očí:** Okamžitě a důkladně vypláchnout vodou (nejméně 15 minut , rozevřete oční víčka prsty. Na pracovišti by měla být k dispozici oční koupel. Zajistěte lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý , i když se jednalo o malé zasažení.
- 4.5 Při požití:** Nevymolávat zvracení, vypláchnout ústa a vypít ledovou vodu cca 0,2 l a vyhledat lékařskou pomoc, pokud možno ukázat obal nebo označení.
- 4.6 Nutnost následné lékařské pomoci po poskytnutí první pomoci (nutná/doporučená/není nutná):** Nutná při zasažení očí a při požití, v ostatních případech doporučená.
- 4.7 Další údaje:** nejsou k dispozici

## 5. Opatření pro hasební zásah

- 5.1 Vhodná hasiva:** Malé objemy: Oxid uhličitý, pěna těžká, střední a vodní mlha. Velké objemy: pěna těžká, a střední nebo vodní mlha. Při zdolávání požáru: odstranit materiál z prostoru požářiště, lze-li to provést bez rizika. Stát na návětrné straně požáru a mimo nízko položená místa. Ochlazovat nádoby vodní sprchou nebo mlhou, dokud nedojde k uhašení požáru. Nikdy se nezdržujte v pozici proti čelům tanku.
- 5.2 Nevhodná hasiva:** přímý vodní proud
- 5.3 Zvláštní nebezpečí:** Jako oxidační činidlo může při kontaktu se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými materiály vést ke vznícení, prudkému hoření nebo explozi. Vyhnut se vdechování produktů hoření. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických a korozivních zplodin (zejména chlor).
- 5.4 Speciální ochranné prostředky pro hasiče:** Jako ochranné prostředky dýchacích cest při zásahu používat izolační dýchací přístroje. V případě potřeby vhodná ochranná obleky.
- 5.5 Další údaje:** Je nehořlavý. Zanedbatelné požární riziko.

## 6. Opatření v případě náhodného úniku látky nebo přípravku

- 6.1 Preventivní opatření na ochranu osob:** Používat odpovídající ochranné prostředky - viz část 8. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. Izolujte nebezpečnou oblast a zakážete přístup. Uvědomte místní nouzové středisko (hasiči, policie). Kromě toho musí být zabráněno přímému kontaktu s chlornanem sodným, v případě emise chloru minimalizujte expozice osob vhodnou ochranou dýchacích cest. Nedotýkejte se materiálu, který uniká mimo obaly. Při práci a po jejím skončení, je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.
- 6.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit znečištění povrchové i spodní vody, půdy a kanalizačního nebo vodovodního systému. Vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Zastavit únik, jestliže je to možné bez osobního rizika.
- 6.3 Doporučené metody čištění:** Rozlitý přípravek je možno zachytit pomocí vhodného sorpčního materiálu (nepoužívejte hadry – riziko vznícení) , kontaminovaný materiál uchovávat v uzavřených nádobách a odevzdat k likvidaci. Kontaminace půdy: vykopejte záchytná místa jako laguny pro minimalizaci úniku.
- 6.4 Další údaje:** viz body 8, 13

## 7. Pokyny pro zacházení s látkou nebo přípravkem a skladování látky nebo přípravku

### 7.1 Zacházení

- 7.1.1 Preventivní opatření pro bezpečné zacházení s látkou nebo přípravkem:** Vyvarovat se styku s kůží. Při práci nejíst , nepít a nekouřit, dodržovat hygienické zásady. Zajistit dostatečné větrání. Při manipulaci a skladování dodržovat platné bezpečnostní pokyny pro práci s žiravinami.
- 7.1.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí:** Zabránit znečištění povrchové i spodní vody, půdy a kanalizačního nebo vodovodního systému
- 7.1.3 Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce:** Nejsou známy.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 01.05.2004

Datum revize: 01.03.2008

Strana: 3 / 6

Produkt: Chlornan sodný

### 7.2 Skladování

**7.2.1 Podmínky pro bezpečné skladování:** Skladovat na suchých, chladných a dobře větraných místech. Chlornan sodný se skladuje v pogumovaných zásobnicích nebo jiných uzavřených nádobách odolných proti působení chlornanu sodného (nesmí být uzavřeny plynotěsně, protože při rozkladu chlornanu sodného dochází k uvolňování kyslíku). Chlornan sodný je nutno chránit před světlem. Doporučená teplota skladování je do max. 20°C. Při teplotách vyšších se rozklad urychluje.

**7.2.2 Množstevní limity pro skladování, vhodné materiály pro obaly látky/přípravku:** Údaje nejsou k dispozici.

**7.3 Specifické použití:** Není známo.

## 8. Omezování expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob

**8.1 Expoziční limity:** chlornan sodný – pro ČR nejsou uvedeny; chlor PEL = 1,5 mg/m<sup>3</sup>, NPK – P = 3mg/m<sup>3</sup>

**8.2 Omezování expozice – ochranná a preventivní opatření:** Zajistit dostatečné větrání.

**8.2.1 Omezování expozice pracovníků:** Minimalizovat tvorbu aerosolů, zajistit dostatečné větrání pracovišť. Technickými opatřeními je třeba zajistit, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace pro chlor 1,5 mg/ m<sup>3</sup> (jako koncentrace průměrná celosměnová) a 3 mg/ m<sup>3</sup> (jako koncentrace krátkodobá). 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).

#### Osobní ochranné prostředky:

**Ochrana dýchacích orgánů:** Za podmínek masivní expozice nebo opakované expozice, při překročení limitu, je třeba použít k ochraně dýchacích cest vhodný respirátor nebo ochranou masku s filtrem (ochrana proti chloru a aerosolům, např. typ AVEC B-P3).

**Ochrana očí:** ochranné brýle nebo obličejový štít

**Ochrana rukou:** vhodné ochranné rukavice

**Ochrana kůže:** ochranný oděv

**8.2.2 Omezování expozice životního prostředí:** Minimalizovat úniky, nevypouštět kontaminovanou vodu do kanalizace, vodních toků a půdy. Výrobek může svými vlastnostmi vyžadovat splnění dalších povinností dle prováděcích předpisů a zákonů o ochraně životního prostředí jako jsou zákon o chemických látkách a přípravcích v platném znění, zákon o ochraně ovzduší v platném znění, zákon o vodách v platném znění, zákon o integrované prevenci a omezování znečištění v platném znění, zákon o prevenci závažných havárií v platném znění, zákon o odpadech v platném znění.

## 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku

### 9.1. Všeobecné informace:

**Skupenství:** kapalné  
**Barva:** žlutá, žloutozelená až oranžová  
**Zápach (vůně):** po chloru

### 9.2 Důležité informace z hlediska ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí:

**Hodnota pH:** >13  
**Teplota (rozmezí teplot) tání (°C):** údaje nejsou k dispozici  
**Teplota (rozmezí teplot) varu (°C):** údaje nejsou k dispozici  
**Bod vzplanutí (°C):** údaje nejsou k dispozici  
**Hořlavost:** nehořlavý  
**Samozápalnost:** není samozápalný  
**Meze výbušnosti: horní mez (% obj.):** nevýbušný  
**dolní mez (% obj.):**  
**Oxidační vlastnosti:** silné oxidační činidlo  
**Tenze par ( při °C):** údaje nejsou k dispozici  
**Hustota ( při °C):** 1220 kg/m<sup>3</sup> při 20°C  
**Rozpustnost ( při 20°C):** údaje nejsou k dispozici  
- **ve vodě:** neomezená  
- **v tucích:** údaje nejsou k dispozici  
**(včetně specifikace oleje):** údaje nejsou k dispozici  
**Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:** údaje nejsou k dispozici  
**Viskozita:** údaje nejsou k dispozici  
**Hustota par:** údaje nejsou k dispozici  
**Rychlost odpařování:** údaje nejsou k dispozici

**9.3 Další informace: Obsah aktivního chloru:** 140 – 150 g/l

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

## Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 01.05.2004

Datum revize: 01.03.2008

Strana: 4 / 6

Produkt: Chlornan sodný

### 10. Informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo přípravku

**Podmínky, za nichž je výrobek stabilní:** nestabilní látka

**10.1 Podmínky, kterým je třeba zamezit:** Nevhodné podmínky skladování: Vyhýbat se kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí, zejména styku s kyselinami. Nevystavovat teple (teplota nad 27°C), nezahřívát, pozor na akumulaci nebezpečných plynů.

**10.2 Látky a materiály, s nimiž nesmí přijít výrobek do styku:** kyseliny, kovy, aminy, hořlavé materiály, redukční činidla  
kyseliny: bouřlivá reakce za vývinu chloru; hliník: korozivní účinek; aminy: tvoří výbušné chloraminy; čpavkové soli: může tvořit výbušný produkt; kyselina mravenčí: výbušná směs; metanol: může tvořit výbušnou sloučeninu; organické a hořlavé látky: nebezpečí požáru a výbuchu; kyselina šřavelová: mohutná reakce; redukční činidla: nebezpečí požáru a výbuchu

**10.3 Nebezpečné rozkladné produkty:** chlor

Další údaje:

### 11. Informace o toxikologických vlastnostech látky nebo přípravku

**11.1 Účinky nebezpečné pro zdraví plynoucí z expozice látky nebo přípravku:** Dráždivé a žíravé účinky chlornanu jsou odvozovány od odštěpovaného chloru a od alkality jeho roztoků.

**11.2 Znamé opožděné, okamžité a chronické účinky po krátkodobé i dlouhodobé expozici látky nebo přípravku:**

**Dráždivost a žíravost:**

Při inhalaci: Nízké koncentrace mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání. Při zasažení kůže: Rozsah poškození závisí na koncentraci, pH, objemu roztoku a délce trvání kontaktu. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Opakovaný nebo prodloužený kontakt s látkou může vést k dermatitidě. Dochází rovněž k potivosti kůže, poškození nehtů a ztrátě chlupů (depilační účinek).

Při zasažení očí: Může způsobit zarudnutí, bolest nebo zastřené vidění. Roztoky stříknuté člověku do oka způsobily pálení a později pouze mírnou povrchovou poruchu epitelu rohovky, která se celkově zahojila další den nebo za dva dny bez speciálního ošetření.

Při požití: Požití může způsobit pocity pálení v ústech, poranění rtů, úst, jazyka, hltanu a vážné poškození jícnu spojené s bolestí (zvracení krve).

**Akutní toxicita:**

- LD<sub>50</sub> orálně, potkan (mg.kg<sup>-1</sup>): 12 (pro chlornan sodný - Marhold 1980)

- LD<sub>50</sub> dermálně, potkan nebo králík (mg.kg<sup>-1</sup>): údaje nejsou k dispozici

- LD<sub>50</sub> inhalačně, potkan, pro aerosoly nebo částice (mg.l<sup>-1</sup>): údaje nejsou k dispozici

- LC<sub>50</sub> inhalačně, potkan, pro plyny a páry (mg.l<sup>-1</sup>): údaje nejsou k dispozici

**Toxikokinetika:** neuvedeno

**Toxicita po opakovaných dávkách:** neuvedeno

**Metabolismus a distribuce:** neuvedeno

**Narkotické účinky:** neuvedeno

**Senzibilizace:** neuvedeno

**Karcinogenita:** neuvedeno

**Mutagenita:** neuvedeno

**Toxicita pro reprodukci:** neuvedeno

**Další informace:** neuvedeno

### 12. Ekologické informace o látce nebo přípravku

**12.1 Ekotoxicita**

- LC<sub>50</sub>, 96 hod., pstruh: 94 µg/l (Oncorhynchus clarki)

- IC<sub>50</sub>, 7 hod., bezobratlí: 31,6 µg/l (Protozoa)

- LC<sub>50</sub>, 96 hod., řasy, fytoplankton: 90 µg/l

**12.2 Mobilita látky nebo složek přípravku:** údaje nejsou k dispozici

**12.3 Perzistence a rozložitelnost:** údaje nejsou k dispozici

**12.4 Bioakumulační potenciál:** údaje nejsou k dispozici

**12.5 Další nepříznivé účinky:** vysoce toxický pro vodní organismy

### 13. Pokyny pro odstraňování látky nebo přípravku

**13.1 Informace o bezpečném zacházení s látkou nebo přípravkem při odstraňování přebytků nebo odpadů:** zacházet jako s produktem, podrobné informace jsou uvedeny v bodě 7. Zbytky nesmějí být vypouštěny do kanalizace (hrozí nebezpečí kyselého rozkladu a nekontrolovaného šíření rozkladných produktů kanalizací), vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody s obsahem chlornanu sodného.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)

Datum vydání: 01.05.2004  
Datum revize: 01.03.2008

Strana: 5 / 6  
Produkt: Chlornan sodný

- 13.2 Způsoby odstraňování látky/přípravku a znečištěných obalů:** Chlornan sodný lze likvidovat pomocí vodného roztoku disiřičitanu sodného (redukce aktivního chloru, neutralizace zbytkového hydroxidu sodného) či v autorizovaném středisku dle předpisů pro nakládání s odpady. Zbytky se likvidují na čistírně odpadních vod. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a výplachu recyklovat. Plastové obaly lze likvidovat ve spalovně nebo na skládce. Cisterny použité k přepravě chlornanu sodného se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách a čištění cisteren zajišťuje výrobce.
- 13.3 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 České republiky

## 14. Informace pro přepravu

- 14.1 Preventivní opatření při dopravě:**  
**14.2 Informace pro dopravu resp. přepravu látky/přípravku:**

### Pozemní přeprava

ADR/RID: Pojmenování: CHLORNAN SODNÝ, ROZTOK  
Číslo UN: 1791 Třída: 8 Klasifikace: C9 Obalová skupina: II  
Výstražná tabule: 8 Identifikační číslo nebezpečnosti: 80  
Poznámka:

### Vnitrozemská vodní přeprava

ADN/ADNR: Třída: Číslo/písmeno:  
Kategorie:

### Námořní přeprava

Třída: Číslo UN: Typ obalu:  
IMDG:  
Látka znečišťující moře:  
Technický název:

### Letecká přeprava Třída: Číslo UN: Typ obalu:

ICAO/IATA:  
Technický název:  
Poznámky: Další údaje:

## 15. Informace o právních předpisech, vztahujících se k látce nebo přípravku

Tento bezpečnostní list byl vytvořen v souladu s Nařízením (ES) č. 1907/2006 (REACH).

Pro tuto látku / přípravek bylo provedeno posouzení o chemické bezpečnosti (ano/ne): Ne

- 15.1 Informace o ochraně zdraví, bezpečnosti a ochraně životního prostředí, které musí být podle zákona uvedeny na obalu:**

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

Chemický název: Číslo ES (EINECS):  
Chlornan sodný 231-668-3

Výstražné symboly nebezpečnosti výrobku:



žiravý

R-věty\*: R 31, 34

S-věty\*: S 1/2-28-45-50-61

\* úplné znění R-vět a S-vět viz bod 16

# **BEZPEČNOSTNÍ LIST**

## **Zpracovaný dle Nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH)**

Datum vydání: 01.05.2004

Datum revize: 01.03.2008

Strana: 6 / 6

Produkt: Chloman sodný

**15.2 Specifická ustanovení na úrovni ES:** Látka je uvedena ve druhém seznamu prioritních látek podle nařízení Rady č. 793/93/EHS (příloha nařízení Komise č. 2268/95/ES), odpovědnost Itálie.

**15.3 Právní předpisy obsahující specifická ustanovení, týkající se ochrany osob a životního prostředí:** zákon o chemických látkách a přípravcích v platném znění, zákon o ochraně ovzduší v platném znění, zákon o vodách v platném znění, zákon o integrované prevenci a omezení znečištění v platném znění, zákon o prevenci závažných havárií v platném znění, zákon o odpadech v platném znění, zákon o ochraně veřejného zdraví v platném znění, zákon o ochraně spotřebitelů v platném znění, zákon o požární ochraně v platném znění, zákoník práce v platném znění.

## **16. Další informace vztahující se k látce nebo přípravku**

**Úplné znění všech R-vět:** **R 31** – Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami;

**R 34** – Způsobuje poleptání

**Úplné znění všech S-vět:** **S 1/2** – Uchovávejte uzamčené a mimo dosah dětí

**S 28** – Při styku s kůží okamžitě omyjte velkým množstvím vody

**S 45** – V případě nehody nebo necítíte-li se dobře, okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc (je-li možno ukažte toto označení)

**S 50** – Nesměšujte s kyselinami

**S 61** – Zabraňte uvolnění do životního prostředí. Viz speciální pokyny nebo bezpečnostní listy.

**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 přípravkem, musí být proškolená z bezpečnostních pravidel a údajů uvedených v bezpečnostním listu.

**Doporučená omezení použití:** neuvedeno

**Zdroje údajů použitých při sestavování bezp. listu:** originální bezpečnostní listy výrobce, příslušné zákony a vyhlášky, odborná literatura, internet

**Další informace:** Viz. bod 1.3, 1.4.

Změny oproti původní verzi: Bezpečnostní list zrevidován podle přílohy II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 – REACH.

Vypracovala: Mgr. Soňa Tomková

Výše uvedené údaje korespondují s našimi současnými znalostmi, zkušenostmi a současnou legislativou, především zákonem č. 356/2003 Sb. včetně provádějících předpisů.

Bezpečnostní list slouží jako popis přípravku vzhledem k nezbytným bezpečnostním opatřením. Uvedené údaje nejsou míněny jako záruka vlastností. Příjemce musí respektovat existující zákony a předpisy.