

3. SLOŽENÍ / INFORMACE O SLOŽKÁCH

Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:

Chemický název	koncentrace (obsah v látce nebo přípravku v %)	Registrační číslo	Číslo CAS	Číslo ES (např.:EINECS)	R-věty*	Symbole
NaOCl	Min. 12,3% aktivního chloru	-	7681-52-9	231-668-3	R 31-34	C

* úplné znění R-vět viz. Bod 16

4. POKYNY PRO PRVNÍ POMOC

Nutnost okamžité lékařské pomoci: Doporučená

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 okamžitě provádět umělé dýchání

Zástava srdce

- je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce

Bezvědomí

- je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy na boku

Při expozici vdechováním: Okamžitě přerušete expozici, 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.

Při styku s kůží: Ihned svlečte potřísněné šatstvo. Poškozená místa oplachujte proudem vody po dobu min 15 minut. Poraněné (poleptané) části pokožky překryjte sterilním obvazem. Postiženého přikryjte aby neprochladl. Zajistěte lékařské ošetření.

Při zasažení očí: Ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka prsty (třeba i násilím). Výplach provádějte nejméně 15 minut. Zajistěte lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý, i když se jednalo o malé zasažení.

Při požití: Nevyvolávejte zvracení - hrozí nebezpečí dalšího poškození zažívacího traktu!!! Hrozí perforace jícnu i žaludku! Okamžitě vypláchněte ústní dutinu vodou a dejte vypít 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. Nepodávejte aktivní uhlí. Nepodávejte žádné jídlo. Ihned zajistěte lékařské ošetření.

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): Nutná.

5. OPATŘENÍ PRO HAŠENÍ POŽÁRU

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 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.

Hasiva, která z bezp. důvodů nelze použít: Plný vodní proud.

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

plynům: Je nehořlavý. Zanedbatelné požární riziko. Jako oxidační činidlo však může při kontaktu se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými materiály vést ke vznícení, prudkému hoření nebo explozi. Vyhnout se vdechování produktů hoření. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických a korozivních zplodin (zejména chlor).

Speciální ochranné prostředky pro hasiče: Jako ochranné prostředky dýchacích cest při zásahu používat izolační dýchací přístroje. V případě potřeby vhodné ochranné obleky.

6. OPATŘENÍ V PŘÍPADĚ NÁHODNÉHO ÚNIKU

Preventivní opatření pro ochranu osob: Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. Izolujte nebezpečnou oblast a zakažte 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 unikl mimo obaly. Při práci a po jejím skončení, je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.

Preventivní opatření pro ochranu životního prostředí: Vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Zastavit únik, jestliže je to možné bez osobního rizika. Kontaminace půdy: vykopejte záchytná místa jako laguny pro minimalizaci úniku.

Čistící metody: Shromáždit uniklý materiál do vhodného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci. Malé úniky: absorbujte napřed pískem nebo jinými nespalitelnými materiály. Shromážděte takto kontaminovaný materiál do vhodného obalu pro další zneškodnění.

Látka je uvedena v zákoně č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

Ostatní viz. body 8, 13

7. ZACHÁZENÍ A SKLADOVÁNÍ

7.1. Zacházení

7.1.1 Preventivní opatření na ochranu osob: Při práci s výrobkem a po jejím skončení, je až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit. Při manipulaci a skladování dodržovat platné bezpečnostní pokyny pro práci s žiravinami.

7.1.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí: Neuvedeno

7.1.3 Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce nebo přípravku: Neuvedeno

7.2 Skladování

7.2.1 Podmínky pro bezpečné skladování: Skladujte na suchém, dobře větraném a chladném místě. Udržujte odděleně od nekompatibilních materiálů. 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 při bezpečném skladování: Neuvedeno

7.3 Specifické (specifická) použití: Chlornan sodný se dodává v pogumovaných cisternách, nebo jiných, předem domluvených, obalech proti působení chlornanu sodného. Obal se naplňuje roztokem chlornanu sodného na (90 ± 3)% nominálního objemu. Cisterny jsou vyčleněny výhradně pro chlornan sodný.

8. OMEZOVÁNÍ EXPOZICE / OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

8.1 Expoziční limity

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

přípustná hodnota

Pro chlornan sodný nestanoven.

Pro chlor: PEL = 1,5 mg/ m³
NPK-P = 3 mg/ m³

8.1.1 Doporučené monitorovací postupy: Neuvedeno

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/ m³ (jako koncentrace průměrná celosměsová) a 3 mg/ m³ (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).

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

8.2.1.2 Ochrana rukou: Pracovníci jsou povinni používat přiměřený druh ochranných rukavic.

8.2.1.3 Ochrana očí: Pracovníci jsou povinni při práci používat ochranné brýle nebo ochranný štít.

8.2.1.4 Ochrana kůže: Pracovníci jsou povinni používat vhodný ochranný oděv.

8.2.2 Omezování expozice životního prostředí: Minimalizovat úniky, nevypouštět kontaminovanou vodu do kanalizace, vodních toků a půdy.

9. FYZIKÁLNÍ A CHEMICKÉ VLASTNOSTI

9.1 Vzhled

Skupenství:	Kapalina
Barva:	Žlutozelená, čirá, případně slabě zakalená
Zápach:	Neuvedeno

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

Hodnota pH (při °C) v dodávané formě:	Více než 13
Bod (rozmezí teplot) varu (°C):	Neuvádí se
Bod vzplanutí (°C):	Nehořlavý
Bod tání (°C):	Neuvedeno
Hořlavost:	Nehořlavý
Výbušnost obj. %:	nevýbušný
- dolní mez výbušnosti	
- horní mez výbušnosti	
Oxidační vlastnosti:	Silné oxidovadlo
Tenze par (při 20 °C) v kPa:	Neuvádí se
Hustota:	1,22 g/cm ³
Rozpustnost ve vodě:	Neomezená
Rozpustnost v tucích:	Neuvedeno
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda:	Neuvádí se
Viskozita:	Neuvádí se
Hustota par vztažená na vzduch:	Neuvádí se
Rychlost odpařování:	Neuvádí se

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

10. STÁLOST A REAKTIVITA

10.1 Podmínky, kterým je třeba zamezit: Nevhodné podmínky skladování: Vyhýbat se kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí, zejména styku s kyselinami. Nevystavovat teplu, nezahřívát, pozor na akumulaci nebezpečných plynů.

10.2 Materiály, které nelze použít: Nebezpečné chemické reakce: 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 šťavelová: mohutná reakce
Redukční činidla: nebezpečí požáru a výbuchu

10.3 Nebezpečné produkty rozkladu: Produkty tepelného rozkladu: chlor

11. TOXIKOLOGICKÉ INFORMACE

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

11.2 Známé dlouhodobé i okamžité účinky expozice 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 50 = 5 800 mg/kg (myš) p.o. (MSDS)

LD 50 = 12 mg/kg (potkan) p.o. (pro chlornan sodný – Marhold 1980)

Toxicita po opakovaných dávkách: Neuvedeno

Toxikokinetika: Neuvádí se

Metabolismus a distribuce: Neuvádí se

Senzibilizace: Neuvádí se

Narkotické účinky: Neuvádí se

Karcinogenita: Neuvádí se

Mutagenita: Neuvádí se

Toxicita pro reprodukci: Neuvádí se

12. EKOLOGICKÉ INFORMACE

12.1 Ekotoxicita:

LC50, ryby (mg/dm-3): 94 ug/l 96 hodin pstruh

EC50, dafnie (mg/dm-3): neuvedeno

IC50, řasy (mg/dm-3): 31,6 ug/l 7 hodin (Protozoa)

12.2 Mobilita: Neuvádí se

12.3 Persistence a rozložitelnost: Neuvádí se

12.4 Bioakumulační potenciál: Neuvádí se

12.5 Výsledky posouzení PBT: Neuvádí se

12.6 Jiné nepříznivé účinky: Vysoce toxický pro vodní organismy (limitní množství 100 t / 200 t).

13. POKYNY PRO ODSTRAŇOVÁNÍ

13.1 Nebezpečí při odstraňování látky nebo přípravku: Dodržovat všechny platné zákony a nařízení o odpadech. 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.

13.2 Vhodné metody odstraňování látky nebo přípravku a všech znečištěných obalů: Chlornan sodný lze likvidovat pomocí vodního roztoku disičitanu sodného (redukce aktivního chloru, neutralizace zbytkového hydroxidu sodného). Zbytky se likvidují na čistírně odpadních vod. Prázdné obaly je možno po dokonalém

vyprázdnění a výplachu recyklovat. Plastové obaly lze likvidovat na 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

14. INFORMACE PRO PŘEPRAVU

14.1 Speciální preventivní opatření při dopravě: Neuvedeno

14.2 Klasifikace pro jednotlivé druhy přepravy

	Pozemní přeprava ADR/RID	Letecká přeprava ICAO/IATA	Přeprava po moři IMDG
Číslo UN	1791		
Třída nebezpečnosti	8		
Pojmenování přepřavovaných látek	Chlornan, roztok		
Obalová skupina	II		
Látka znečišťující moře	-		
Další použitelné údaje	Klasifikační kód: C9, Kemllerův kód: 80		

15. INFORMACE O PŘEDPÍSECH

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

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

15.1. Informace týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí, které musí být podle zákona v platném znění uvedeny na obalu látky nebo přípravku

Název:	Chlornan sodný – úprava pitné vody
Číslo CAS:	7681-52-9
Číslo ES (EINECS):	231-668-3
R-věty:	R 31-34
S-Věty:	S .-28-45-50-61
Symboly:	C – žíravý

15.2 Specifická ustanovení na úrovni Evropských společenství: 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 nebo životního prostředí:
Neuvedeno

16. DALŠÍ INFORMACE**Plné znění R-vět:**

R 31 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami
R 34 Způsobuje poleptání

Plné znění S-vět:

S ½ 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.

„Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).“

Pokyny pro školení: Neuvedeno

Doporučená omezení použití: Neuvedeno

Další informace: viz. bod 1.3, 1.4

Zdroje nejdůležitějších údajů pro sestavování bezpečnostního listu: Bezpečnostní list výrobce

Změny oproti původní verzi: revize dle legislativy REACH