

## Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 1 z 12

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

#### 1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název:	Chlornan sodný
Další názvy látky/směsi	Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru min. 12,3%
Registrační číslo REACH:	01-2119488154-34-
Číslo CAS:	7681-52-9
Indexové č.:	017-011-00-1
Číslo ES:	231-668-3

#### 1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

##### Použití látky nebo směsi

- > Textilní průmysl - Bělící činidlo
- > Papírenský průmysl - Bělící činidlo
- > Chemický průmysl - oxidační činidlo
- > Formulace směsí, přebalování

##### Nedoporučované způsoby použití

Nejsou známa.

#### 1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti:	EURO-Šarm, spol. s r.o.
Místo podnikání:	Těšínská 222 CZ-739 34 Šenov
Telefon:	+420 597 485 910
Fax:	+420 596 831 102
E-mail:	eurosarm@eurosarm.cz
Internetové stránky:	www.eurosarm.cz
Kontaktní osoba:	Zuzana Germanová E-mail: germanova.zuzana@eurosarm.cz
	Telefon: +420 731 190 391

#### 1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:

Toxikologické informační středisko: Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2. Tel pro ČR (24 hod/den): 224 919 293, 224 915 402, 224 914 575.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1 Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [CLP]

Kategorie nebezpečí:

Látka nebo směs korozivní pro kovy: Met. Corr. 1

Žíravost/dráždivost pro kůži: Skin Corr. 1B

Nebezpečný pro vodní prostředí: Aquatic Acute 1 (multiplikační faktor (samozařazení) = 10)

Nebezpečný pro vodní prostředí: Aquatic Chronic 2

Údaje o nebezpečnosti:

Může být korozivní pro kovy.

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Vysoce toxický pro vodní organismy.

Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Zápis klasifikace:**

**Chlornan sodný**

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 2 z 12

Met. Corr. 1; H290  
Skin Corr. 1B; H314  
Aquatic Acute 1; H400  
Aquatic Chronic 2; H411

Produkt je klasifikován jako nebezpečný.

**2.2 Prvky označení**

Signální slovo:

Nebezpečí

Piktogramy:

GHS05-GHS09



**Standardní věty o nebezpečnosti**

H290 Může být korozivní pro kovy.  
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.  
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

**Pokyny pro bezpečné zacházení**

P260 Nevdechujte plyn/mlhu/páry/aerosoly .  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
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.  
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou/osprchujte.  
P301+P330+P331 PŘI POŽITÍ: Vypláchněte ústa. NEVYVOLÁVEJTE zvracení.  
P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P501 Odstraňte obsah/obal podle místních/regionálních/státních/mezinárodních předpisů .

**Zvláštní označení určitých produktů**

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

**Nebezpečné složky, které musí být uvedeny na etiketě**

Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru min. 12,3%

**2.3 Další nebezpečnost**

Produkt je slabě alkalický a silné oxidační činidlo.  
Při okyselení roztoku se uvolňuje velmi nebezpečný plynný chlor, který může být doprovázen i dalšími nebezpečnými plyny dle druhu použité kyseliny.  
Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

**ODDÍL 3: Složení/informace o složkách**

**3.1 Látky**

**Charakteristika produktu**

Látka (vodný roztok)

Obsah aktivního chloru: min. 12,3 %

Vzorec: NaClO

Molekulová hmotnost: 74,4 g/mol

**Chlornan sodný**

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 3 z 12

**Složky**

Číslo ES	Název	Množství
Číslo CAS	Klasifikace podle CLP	
Indexové č.	Číslo REACH	
231-668-3	Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru ...%	12 - 18 %
7681-52-9	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1 (M-Factor = 10), Aquatic Chronic 2; H290 H314 H400 H411 EUH031	
	01-2119488154-34-	

Plné znění uvedených H- a EUH-vět najdete v oddíle 16.

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

Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností nebo nehody vyhledejte lékařskou pomoc a poskytněte lékaři informace z bezpečnostního listu. Ve všech případech zajistit postiženému duševní klid a zabránit prochlazení. Při poskytování první pomoci dbejte vlastní ochrany.

Postižený nedýchá: je nutné okamžitě provádět umělé dýchání.

Zástava srdce: je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce.

Bezvědomí: je nutné postiženého uložit a transportovat ve stabilizované poloze na boku.

**Při nadýchání**

Okamžitě přerušete expozici. Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Zajistěte lékařské ošetření.

**Při styku s kůží**

Okamžitě svlečte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Postižená místa oplachujte pod tekoucí vlažnou vodou alespoň 15 minut. Poraněné části kůže překryjte sterilním obvazem. Zajistěte lékařské ošetření.

**Při zasažení očí**

Okamžitě začněte vyplachovat oči při otevřených víčkách směrem od vnitřního koutku k vnějšímu mírným proudem pitné vody po dobu nejméně 15 minut. Pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. Okamžitě přivolejte lékaře a/nebo zajistěte přepravu na stanici první pomoci. Ve výplachu pokračujte i během transportu postiženého. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

**Při požití**

Okamžitě vypláchněte ústní dutinu pitnou vodou. Podejte vypít 2-5 dl chladné vody. V žádném případě nevyvolávejte zvracení. Hrozí perforace jícnu a žaludku. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo krku. Nepodávejte nic ústy, pokud je postižený v bezvědomí, nebo má-li křeče. Nepodávejte aktivní uhlí. Nepodávejte žádné jídlo. Okamžitě přivolejte lékaře.

**4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky**

Produkt je žíravý. Způsobuje vážné popáleniny a těžce se hojící rány. Žíravý efekt je kombinován s efektem uvolněného toxického plynu v žaludku.

Při okyselení roztoku se uvolňuje velmi nebezpečný plynný chlor, který může být doprovázen i dalšími nebezpečnými plyny dle druhu použité kyseliny.

**4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**

Elementární pomoc, dekontaminace, symptomatické léčení. Okamžitá lékařská pomoc nutná ve všech případech. Není znám žádný specifický protijed.

**ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru****5.1 Hasiva**

### Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 4 z 12

#### Vhodná hasiva

Malý požár: Oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>). Těžká pěna. Střední pěna. Vodní mlha.  
Velký požár: Těžká pěna. Střední pěna. Vodní mlha.  
Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou.

#### Nevhodná hasiva

Ostrý vodní paprsek.

#### **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi**

Produkt má oxidační účinky. Styk se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými látkami může vést ke vznícení, silnému spalování nebo explozi.

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin [Chlor (Cl<sub>2</sub>)] Vyhněte se vdechování produktů hoření.

#### **5.3 Pokyny pro hasiče**

Nevstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje.

Při hašení používat prostředky proti chloru.

#### **Další pokyny**

Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Hasit požár je potřeba z vyvýšeného místa nebo po směru větru. Ochlazujte nádoby s produktem vodní sprchou nebo mlhou. Hasební vodu, která byla kontaminována produktem, zneškodněte podle místních nařízení.

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

#### **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy**

Musí být zabráněno přímému kontaktu s produktem. Použijte osobní ochrannou výstroj. Větrejte uzavřené prostory. Při práci a po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.

Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči). Zdržujte se na návětrné straně uniklé látky.

#### **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí**

Zabraňte vytékání kapaliny uzavřením nebo utěsněním místa úniku. Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Vytvořte záchytná místa jako laguny nebo rybníky pro zadržení úniku. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

#### **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění**

Velký únik: Produkt odčerpejte.

Malý únik: Absorbujte vhodným savým materiálem: Písek, suchá zemina. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

Místo úniku opláchněte vodou. Nikdy neprovádějte asanaci těmito prostředky: kyseliny - může vznikat jedovatý plyn (Cl<sub>2</sub>).

#### **6.4 Odkaz na jiné oddíly**

Ostatní viz. oddíly 8 a 13.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

#### **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**

##### **Opatření pro bezpečné zacházení**

Při práci není dovoleno pít, jíst a kouřit a je nutno zachovávat pravidla osobní hygieny. Používejte osobní ochranné pomůcky (viz oddíl 8). Zajistěte dobré větrání pracoviště. Zamezte styku s kůží a očima. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

Pracoviště musí být udržované v čistotě a únikové východy musí být průchodné. Na pracovišti smějí být připraveny jen látky, které jsou potřebné pro práci.

## Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 5 z 12

### Opatření k ochraně proti požáru a výbuchu

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům.

### Další pokyny

Skladujte a manipulujte ve shodě se všemi běžnými nařízeními a standardy platnými pro žíraviny a oxidující látky.

Během dopravy a skladování dochází k poklesu obsahu aktivního chloru.

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

#### Požadavky na skladovací prostory a nádoby

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Skladujte z dosahu: přímého slunečního záření, zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy), nekompatibilních materiálů. Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody.

Vhodné materiály nádob a obalů: Ocelové zásobníky vevnitř opatřené ochranným pogumováním.

Nádoby nesmí být uzavřeny plynotěsně, protože při rozkladu produktu dochází k uvolňování kyslíku.

#### Pokyny ke společnému skladování

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv, výbušných látek, snadno oxidovatelných materiálů, kyselin, kovů. Zabraňte styku s: oleji, mazadly, organickými materiály (dřevo, papír, org. chemikálie), stlačenými plyny, elektrickými materiály.

#### Technická opatření/skladovací podmínky

Uchovávejte v chladu. Maximální teplota skladování: 20 °C

### 7.3 Specifické konečné/specifická konečná použití

Detailní popis určených použití je popsán v příloze bezpečnostního listu.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1 Kontrolní parametry

#### Mezní hodnoty

Číslo CAS	Látka	ppm	mg/m <sup>3</sup>	vlá/cm <sup>3</sup>	Kategorie	Druh
7782-50-5	Chlor	0,172	0,5		PEL	
		0,516	1,5		NPK-P	

**Chlornan sodný**

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 6 z 12

**Hodnoty DNEL/DMEL**

Číslo CAS	Látka	Postup expozice	Účinek	Hodnota
7681-52-9	Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru ...%			
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	inhalativní	systémový	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	inhalativní	lokálně	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Zaměstnanec DNEL, akutní	inhalativní	systémový	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Zaměstnanec DNEL, akutní	inhalativní	lokálně	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	kožní	lokálně	0,5 %
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	inhalativní	systémový	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	inhalativní	lokálně	1,55 mg/m <sup>3</sup>
	Spotřebitel DNEL, akutní	inhalativní	systémový	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Spotřebitel DNEL, akutní	inhalativní	lokálně	3,1 mg/m <sup>3</sup>
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	kožní	lokálně	0,5 %
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	orální	systémový	0,26 mg/kg tělesné hmotnosti na den

**Hodnoty PNEC**

Číslo CAS	Látka	Hodnota
7681-52-9	Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru ...%	
	Sladkovodní prostředí	0,00021 mg/l
	Mořská voda	0,000042 mg/l
	Sladkovodní prostředí (občasné uvolňování)	0,00026 mg/l
	Mikroorganismy v čistíčkách odpadních vod	4,69 mg/l
	Sekundární otrava	11,1 mg/kg

**8.2 Omezování expozice**
**Hygienická opatření**

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. Ochranné pomůcky by měly být vybrány speciálně pro dané pracovní místo v závislosti na koncentraci a množství látky, se kterou se manipuluje. Všechny osobní ochranné pracovní prostředky je třeba udržovat ve stále použitelném stavu a poškozené ihned vyměňovat.

**Vhodné technické kontroly**

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.

Technickými a organizačními opatřeními je třeba dosáhnout takového stavu, aby nebyla překračována nejvyšší přípustná koncentrace látky v pracovním ovzduší a aby byl vyloučen přímý kontakt s látkou.

**Ochrana očí a obličeje**

Těsně přiléhavé ochranné brýle. / Ochranný obličejový štít.

Ochranné brýle (vyhovující EN 166) v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům

**Chlornan sodný**

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 7 z 12

potíže s očima, používejte celoobličejovou masku.

**Ochrana rukou**

Ochranné rukavice vyhovující EN 374. Preferovaný materiál: Guma, PVC (Polyvinylchlorid).

Doba průniku: &gt; 480 min.

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 kůže**

Ochranný pracovní oděv a obuv. Volba specifických druhů oděvů jako jsou rukavice, ochranný štít, holínky, zástěra nebo celý oblek, závisí na druhu práce. Znečištěné kusy oděvu je nutné před opětovným použitím znovu vyprat.

**Ochrana dýchacích cest**

Při možnosti nadýchání použijte respirační ochranu nebo ochrannou masku s filtrem proti chloru. Typ: AVEC B-P3

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

**Omezování expozice životního prostředí**

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

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

Skupenství:	kapalina
Barva:	žlutozelená
Zápach:	po: chloru
Prahová hodnota zápachu:	Údaje nejsou k dispozici.

		Poznámka
pH:	> 12	
Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:	96 - 120 °C	Rozklad při tvorbě: Cl <sub>2</sub>
Bod tuhnutí:	(-30) - (-20) °C	
Bod vzplanutí:	> 111 °C	
Hořlavost		nehořlavý
Výbušnost		
nevýbušný		
Meze výbušnosti - dolní:		neaplikovatelné
Meze výbušnosti - horní:		neaplikovatelné
Teplota vznícení:		neaplikovatelné
Bod samovznícení		neaplikovatelné
Oxidační vlastnosti		
Látka má silné oxidační účinky.		
Tlak par:	20 hPa	
(při 20 °C)		
Hustota:	1,20 - 1,26 g/cm <sup>3</sup>	
Rozpustnost ve vodě:		neomezená
Rozdělovací koeficient:	neaplikovatelné	

## Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 8 z 12

Dynamická viskozita:  
(při 20 °C)

2,6 mPa·s

Relativní hustota par:

neaplikovatelné

Relativní rychlost odpařování:

neaplikovatelné

### 9.2 Další informace

Obsah aktivního chlóru: 120 – 150 g/l

Teplota rozkladu: >= 60 °C

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1 Reaktivita

Produkt je velmi reaktivní.  
Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

### 10.2 Chemická stabilita

Roztok chlornanu se pomalu samovolně rozkládá na chlorečnan a chlorid. Rychlost rozkladu podporuje teplota a obsah nečistot. Při teplotě nad 27°C, vlivem přímého slunečního záření nebo katalytickým působením i malých množství kovů, se uvolňuje kyslík.

### 10.3 Možnost nebezpečných reakcí

Při okyselení roztoku se uvolňuje velmi nebezpečný plynný chlor, který může být doprovázen i dalšími nebezpečnými plyny dle druhu použité kyseliny.  
Koroduje kovy.  
Nebezpečná reakce s redukčními činidly a organickými materiály - (zvýšené) nebezpečí požáru/výbuchu.  
Tvoří výbušné směsi s těmito látkami: Kyselina mravenčí, amonné soli, methanol, kyselina šťavelová, Aminy.

### 10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhnete se těmto podmínkám: nevhodné podmínky skladování, vysoké teploty, vývin tepla, zdroje vznícení, sluneční záření.

### 10.5 Neslučitelné materiály

Zabraňte styku s: kyselinami, kovy, organickými materiály, redukčními činidly, peroxidy, amonné soli.

### 10.6 Nebezpečné produkty rozkladu

Chlor.

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

### 11.1 Informace o toxikologických účincích

#### **Akutní toxicita**

LD50, orálně: potkan = 1100 mg/kg  
LD50, dermálně: králík > 20 000 mg/kg  
LC50, inhalačně, pro plyny a páry: potkan > 10,5 mg/l

#### **Dráždivost a žíravost**

Produkt je žíravý. Leptá kůži a sliznice.  
oční dráždivost: králík, 5,25% NaClO - mírně dráždivý  
kožní dráždivost: králík, 5% NaClO - dráždivý  
Inhalace: myš, 10% NaClO ve formě aerosolu - dráždivý

#### **Senzibilizace**

Není známo žádné senzibilizující působení.

#### **Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice**

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.  
Chlor.: Může vyvolat podráždění, pokud koncentrace dosáhne úrovně nad 0,5 ppm.



### Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 9 z 12

#### **Toxicita pro specifické cílové orgány - opakovaná expozice**

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.  
NOAEL orálně = 50 mg/kg bw/d

#### **Karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci**

Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako karcinogenní, mutagenní nebo toxický pro reprodukci.

#### **Nebezpečnost při vdechnutí**

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

#### **Symptomy a účinky**

Inhalace: Nízké koncentrace mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání.

Po styku s pokožkou: Rozsah poškození závisí na koncentraci, pH, objemu roztoku a délce trvání kontaktu. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Delší/opakovaný kontakt s pokožkou může mít odmašťující účinky a vést k dermatitidě. Dochází rovněž k potivosti kůže, poškození nehtů a ztrátě chlupů (depilační účinek).

Při kontaktu s očima: 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: Může způsobit bolest v ústech, hrdle, jícnu a žaludku, krvavé zvracení.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### **12.1 Toxicita**

#### AKUTNÍ TOXICITA

Toxicita pro ryby: LC50, 96 hod. = 0,01 - 1 mg/l

LC50, sladkovodní ryby = 0,06 mg/l (*Oncorhynchus mykiss*)

LC50, mořské ryby = 0,032 mg/l (*Oncorhynchus kisutch*)

Toxicita pro bezobratlé: EC50, 48 hod., sladkovodní bezobratlí = 0,141 mg/l (*Daphnia magna*)

EC50, 48 hod., mořští bezobratlí = 0,026 mg/l (*Crassostrea virginica*)

Toxicita pro řasy: LC50/EC50, sladkovodní rostliny = 0,1 mg/l

LC10/EC10, sladkovodní rostliny = 0,02 mg/l

LC10/EC10, sladkovodní řasy = 0,0021 mg/l

Toxicita pro mikroorganismy: EC50, 3 hod., působení na aktivovaný kal > 3 mg/l

#### CHRONICKÁ TOXICITA

Toxicita pro ryby: NOEC, 28 dní, mořské ryby = 0,04 mg/l (*Menidia peninsulae*)

Toxicita pro bezobratlé: NOEC, 15 dní, mořští bezobratlí = 0,007 mg/l (*Crassostrea virginica*)

Toxicita pro řasy: NOEC, 7 dní, sladkovodní řasy = 0,003 mg/l

M - faktor: 10

### **12.2 Perzistence a rozložitelnost**

Produkt není stabilní. Samovolně se rozkládá. Rozklad je urychlován teplem a světlem.

### **12.3 Bioakumulační potenciál**

Bioakumulace v organismech je nepravděpodobná vzhledem k vysoké rozpustnosti produktu ve vodě.

### **12.4 Mobilita v půdě**

Produkt je velmi reaktivní, rozkládá se a snadno reaguje s organickou hmotou a mikroorganismy v odpadním kalu nebo půdě. Dobře rozpustný ve vodě.

### **12.5 Výsledek posouzení PBT a vPvB**

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

### **12.6 Jiné nepříznivé účinky**

Velmi škodlivý pro vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace. Ohrožení pitné vody už při

**Chlornan sodný**

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 10 z 12

úniku malého množství do podzemí.

Látka/produkt může mít halogenační účinek a přispívá proto k AOX.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování**

**13.1 Metody nakládání s odpady**

**Vhodné metody odstraňování látky nebo směsi**

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci. Zbytky produktu nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody obsahující produkt. Vypouštění vod obsahujících produkt do kanalizace a čističek odpadních vod je přípustné za podmínek stanovených vodo hospodářskými orgány.

Vhodné způsoby likvidace: Likvidaci produktu provádějte chemickou detoxikací, redukcí na méně nebezpečný produkt. Materiál vhodný k detoxikaci: Disiřičitan sodný. Nikdy neprovádějte asanaci těmito prostředky: kyseliny - může vznikat jedovatý plyn (Cl<sub>2</sub>).

Při likvidaci zbytků produktu a jeho obalů je nutno postupovat v souladu se zákonem o odpadech, ve znění všech prováděcích předpisů (vyhláška, kterou se stanoví Katalog odpadů; vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady). Jestliže se tento produkt a jeho obal stanou odpadem, musí konečný uživatel přidělit odpovídající kód odpadu podle Katalogu odpadů. Zatřídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

**Vhodné metody odstraňování znečištěných obalů**

Obal produktu je vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění vrátit dodavateli. Pravidla pro zpětný odběr obalu jsou řešena v "Dohodě o pravidlech pro zapůjčování obalů".

Prázdné obaly se recyklují. Cisterny použité k přepravě produktu se vrací výrobci. Likvidaci zbytků v cisternách a čištění cisteren zajišťuje výrobce.

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

**14.1 UN číslo:**

UN 1791

**14.2 Oficiální (UN) pojmenování pro přepravu:**

CHLORNAN, ROZTOK

**14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu:**

8

Klasifikační kód:

C9

Identifikační číslo nebezpečnosti:

80

Bezpečnostní značka:

8



**14.4 Obalová skupina:**

II

**14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí**

ano



**14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**

Další příslušné údaje (Pozemní přeprava)

Zvláštní opatření: 521

Omezené množství (LQ): 1 L

Přepravní kategorie: 2

Kód omezení vjezdu do tunelu: E

Vyňaté množství: E2

### Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 11 z 12

#### 14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC

neaplikovatelné

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1 Předpisy 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

Seveso III: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek

#### **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 obytných 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 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 nebo chemickými směsmi

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ:

> Zákon o ochraně ovzduší

> Zákon o odpadech

> Zákon o vodách

#### 15.2 Posouzení chemické bezpečnosti

Zpráva o chemické bezpečnosti byla vypracována.

### ODDÍL 16: Další informace

#### **Změny oproti předchozí verzi**

Rev. 1 - Celková úprava bezpečnostního listu.

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

Rev. 3 - Hlavní změny: doplnění registračního čísla, změna klasifikace a označení produktu, úprava informací pro přepravu, doplnění expozičních limitů.

Rev. 3.1 - R-věty: R31-34-50

Rev. 4 - Úprava oddílů: 2 - změna klasifikace a označení produktu, 8 - doplnění expozičních limitů, 9 - úprava fyzikálně-chemických vlastností, 11&12 - doplnění testů toxicity, 14- ADR/RID označení

Rev. 4.1 - Aktualizace podle nařízení Komise (EU) 2015/830.

#### **Použité zkratky**

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

## Chlornan sodný

Datum tisku: 03.06.2016

Kód produktu: 310304000000

Strana 12 z 12

bw: tělesná hmotnost  
CAS-číslo, název: číslo, název uvedené v seznamu Chemical Abstracts Service  
DNEL: odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům  
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  
NOAEL: Úroveň, při níž nejsou pozorovány nepříznivé účinky  
NPK-P: nejvyšší přípustná koncentrace v ovzduší pracovišť  
PEL: nejvyšší přípustný expoziční limit  
PBT: perzistentní, bioakumulativní a toxický  
PNEC: odhad koncentrace, při níž nedochází k nepříznivým účinkům  
RID: Řád pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží  
VOC: těkavé organické látky  
vPvB: velmi persistentní, velmi se bioakumulující

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

H290	Může být korozivní pro kovy.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
EUH031	Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

### 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. Právnícké a fyzické osoby podnikající mají povinnost vydat pro pracoviště, na němž se nakládá s tímto produktem, písemná pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví člověka a ochraně životního prostředí. 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.

#### METODY HODNOCENÍ INFORMACÍ PRO ÚČELY KLASIFIKACE

Klasifikace je založena údajích z dossieru.

#### ZDROJE NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH ÚDAJŮ PŘI SESTAVOVÁNÍ BEZPEČNOSTNÍHO LISTU

Bezpečnostní list výrobce. Databáze Medis-Alarm. Webové stránky echa.europa.eu.

*Uvedené informace vyjadřují současný stav našich znalostí; popisují produkt s ohledem na bezpečnost a nemohou být pokládány za garantované hodnoty.*

*Příjemce musí na vlastní zodpovědnost dodržovat stávající zákony a předpisy.*