

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 1 z 13

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1 Identifikátor výrobku

Obchodní název:	Chlornan sodný - úprava pitné vody
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

- > Úprava pitné vody
- > Formulace směsí, přebalování

Nedoporučované způsoby použití

Nejsou známa.

1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Název společnosti:	OQEMA, s.r.o.
Místo podnikání:	Těšínská 222 CZ-739 34 Šenov
Telefon:	+420 597 485 910
Fax:	+420 596 831 102
E-mail:	oqema@oqema.cz
Internetové stránky:	www.oqema.cz
Kontaktní osoba:	Zuzana Germanová E-mail: zuzana.germanova@oqema.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 - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 2 z 13

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.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P501	Odstraňte obsah/obal podle místních/státních předpisů.

Doplňující informace na štítku

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

Nebezpečné složky které musí být uvedeny na štítku

Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru ...%

Doplňující informace na štítku

POKYNY PRO PRVNÍ POMOC: Kontaminovaný oděv svlékněte. Přerušete expozici. V případě nadýchání přejděte na čerstvý vzduch. Očistěte nos i ústa vodou. Při styku s pokožkou omyjte velkým množstvím vody. Poraněná místa překryjte sterilním obvazem. Při zasažení očí vyplachujte rozevřená oční víčka proudem vody minimálně 15 minut. Při požití nevyvolávejte zvracení. Vypláchněte ústa a vypijte 2-5 dcl pitné vody. Ve všech případech okamžitě vyhledejte lékaře.

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 - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 3 z 13

Složky

Číslo ES	Název	Množství
Číslo CAS	Klasifikace podle nařízení (ES) č. 1272/2008 [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 vylázněte postiženou kůži; 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 jívcu 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

Základní pomoc, dekontaminace, symptomatická léčba. Okamžitá lékařská pomoc nutná ve všech případech. Není znám žádný specifický protijed.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 4 z 13

5.1 Hasiva

Vhodná hasiva

Malý požár: Oxid uhličitý (CO₂). 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 (Cl₂).] 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 (Cl₂).

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. Zamezit kontaktu s očima a s pokožkou. Nevdechujte plyny/dýmy/páry/aerosoly.

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 5 z 13

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

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 ³	vlá/cm ³	Kategorie	Druh
7782-50-5	Chlor	0,172	0,5		PEL	
		0,516	1,5		NPK-P	

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 6 z 13

Hodnoty DNEL/DMEL

Číslo CAS	Látka	Postup expozice	Účinek	Hodnota
7681-52-9	Chlornan sodný, roztok, obsah aktivního chloru ...%			
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	inhalační	systémový	1,55 mg/m ³
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	inhalační	lokálně	1,55 mg/m ³
	Zaměstnanec DNEL, akutní	inhalační	systémový	3,1 mg/m ³
	Zaměstnanec DNEL, akutní	inhalační	lokálně	3,1 mg/m ³
	Zaměstnanec DNEL, dlouhodobý	dermální	lokálně	0,5 %
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	inhalační	systémový	1,55 mg/m ³
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	inhalační	lokálně	1,55 mg/m ³
	Spotřebitel DNEL, akutní	inhalační	systémový	3,1 mg/m ³
	Spotřebitel DNEL, akutní	inhalační	lokálně	3,1 mg/m ³
	Spotřebitel DNEL, dlouhodobý	dermální	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	0,00042 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.

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 7 z 13

Ochranné brýle (vyhovující EN 166) v případě rizika vniknutí do očí. Způsobí-li vystavení výparům potíže s očima, použijte celoobličejovou masku.

Ochrana rukou

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

Doba průniku: > 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 používání rukavic je před svléknutím očistěte a uschovejte na dobře větraném místě.

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. Kontaminované oděvy je nutné před opětovným použitím 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 ₂
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 ³	
Rozpustnost ve vodě:		neomezená

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 8 z 13

Rozdělovací koeficient:	neaplikovatelné
Dynamická viskozita: (při 20 °C)	2,6 mPa·s
Relativní hustota par:	neaplikovatelné
Relativní rychlost odpařování:	neaplikovatelné

9.2 Další informace

Obsah aktivního chlóru: 140 – 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

Žíravost a dráždivost

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

Senzibilizační účinek

Není známo žádné senzibilizující působení.

Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 9 z 13

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Chlor.: Může vyvolat podráždění, pokud koncentrace dosáhne úrovně nad 0,5 ppm.

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. @0302.B003037 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

@1102.B111345 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 Výsledky posouzení PBT a vPvB

Výrobek nesplňuje kritéria pro zařazení mezi látky PBT nebo vPvB.

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 10 z 13

12.6 Jiné nepříznivé účinky

Velmi škodlivý pro vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace. Ohrožení pitné vody už při 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 vodohospodářskými 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 (Cl₂).

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 řešeny 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 značky:

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

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 11 z 13

Omezené množství (LQ): 1 L
 Převážná kategorie: 2
 Kód omezení vjezdu do tunelu: E
 Vyňaté množství: E2

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. Aktualizace dle nařízení ES č. 1272/2008.
 Rev. 2 - Hlavní změny: doplnění registračního čísla, změna klasifikace a označení produktu, úprava informací pro přepravu, doplnění expozičních limitů.
 Rev. 2.1 - R-věty: R31-34-50
 Rev. 3 - Úprava oddílů: 2 - změna klasifikace a označení produktu, 8 - doplnění expozičních limitů, 9 -

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 12 z 13

úprava fyzikálně-chemických vlastností, 11&12 - doplnění testů toxicity, ADR/RID označení

Rev. 3.1 - Úprava oddílů: 16

Rev. 3.2 - Aktualizace podle nařízení Komise (EU) 2015/830.

Použité zkratky

ADR: Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí

bw: tělesná hmotnost

CAS-číslo, název: číslo, název uvedený 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. Osoby přepravující nebezpečné látky musí být seznámeni s pokyny pro případ nehody v souladu s předpisy ADR/RID.

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.

POKYNY K POUŽITÍ BIOCIDNÍHO PŘÍPRAVKU: Dávkuje se přímo v koncentrovaném stavu nebo se ředí pitnou vodou prostou železa a nečistot (vždy přidávat látku do vody, ne naopak). Vždy je nutná stálá kontrola vody a měření obsahu volného a vázaného chloru ve vodě. Pro bazény se doporučuje koncentrace 0,3-05 mg/l, pro pitnou vodu nesmí koncentrace volného chloru přesáhnout 0,3 mg/l u koncového uživatele. Přípravek zvyšuje pH, proto je při jeho používání nutná pravidelná kontrola pH. Dávkovat je možno manuálně nebo automatickým dávkovačem. Biocidní účinek po 5 minutách působení.

Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum tisku: 26.12.2017

Kód produktu: 310304010000

Strana 13 z 13

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.