

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření	19.11.2008	Číslo verze	3.0
Datum revize	19.01.2024		

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

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs	Chlorové vápno stabilizované směs
Číslo	310803600000
UFI	4300-G06K-J001-GFG4
Další názvy směsi	
Chlornan vápenatý	

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

##### Určená použití směsi

Výroba čistících a dezinfekčních prostředků  
Biocidní přípravek  
Průmyslové a profesionální užití

##### Nedoporučená použití směsi

Technické použití - Bělící činidlo

#### 1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

##### Dodavatel

Jméno nebo obchodní jméno	OQEMA, s.r.o.
Adresa	Těšínská 222, Šenov, 73934 Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	63988186
DIČ	CZ63988186
Telefon	+420 597 485 910
E-mail	oqema.cz@oqema.com
Adresa www stránek	www.oqema.cz

##### Výrobce

Jméno nebo obchodní jméno	CHIMCOMPLEX SA BORZESTI
Adresa	3 Industriilor Street, Onesti, Bacau, 601124 Rumunsko
Telefon	+40 234 302250; +40 234 302102

##### Adresa elektronické pošty odborně způsobilé osoby odpovědné za bezpečnostní list

Jméno	Zuzana Germanová
E-mail	zuzana.germanova@oqema.com

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

##### Klasifikace směsi podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Ox. Sol. 2, H272  
Acute Tox. 4, H302  
Skin Corr. 1B, H314  
Aquatic Acute 1, H400

##### Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Může zesílit požár; oxidant.

##### Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Zdraví škodlivý při požití. Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Vysoce toxický pro vodní organismy.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### 2.2. Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečné látky

chlornan vápenatý

#### Standardní věty o nebezpečnosti

H272 Může zesílit požár; oxidant.  
H302 Zdraví škodlivý při požití.  
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.  
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.

#### Pokyny pro bezpečné zacházení

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.  
P220 Uchovávejte odděleně od oděvů a jiných hořlavých materiálů.  
P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.  
P264 Po manipulaci důkladně omyjte ruce.  
P273 Zabraňte uvolnění do životního prostředí.  
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.  
P301+P312 PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.  
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.  
P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P337+P313 Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.  
P363 Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.  
P370+P378 V případě požáru: K uhašení použijte vodní mlhu ve velkém množství.  
P391 Uniklý produkt seberte.  
P403+P233 Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.  
P405 Skladujte uzamčené.  
P501 Odstraňte obsah/obal podle mezinárodních předpisů.  
**Doplňující informace**  
EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.  
EUH206 Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).

### 2.3. Další nebezpečnost

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.  
Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.  
Produkt je žíravý. Způsobuje vážné popáleniny a těžce se hojící rány.  
Prach může dráždit oči a dýchací orgány. Může vyvolat astmatické záchvaty.  
Produkt je slabě alkalický a silné oxidační činidlo. Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár.  
Reakcí s kyselinami se může vyvíjet jedovatý plyn [Chlor (Cl<sub>2</sub>).]  
Velmi škodlivý pro vodní organismy. Nutno zabránit úniku do kanalizace.  
Je nutné provádět pravidelnou kontrolu teploty vnějšího obalu skladovaného produktu.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.2. Směsi

##### Chemická charakteristika

Obsah aktivního chlóru: min. 26 % (w/w)

UVCB Látka s proměnlivým obsahem složek. Poměr jednotlivých složek závisí na reakčních podmínkách a na složení vstupní suroviny.

**Směs obsahuje tyto nebezpečné látky a látky se stanovenými nejvyššími přípustnými koncentracemi v pracovním ovzduší**

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 017-012-00-7 CAS: 7778-54-3 ES: 231-908-7	chlornan vápenatý	26,2-32,3	Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4, H302 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) EUH031 EUH071 Specifický koncentrační limit: Skin Corr. 1B, H314: C ≥ 5 % Eye Dam. 1, H318: 3 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2, H315: 1 % ≤ C < 5 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C < 3 %	1
CAS: 1305-62-0 ES: 215-137-3 Registrační číslo: 01-2119475151-45-XXXX	hydroxid vápenatý	6,8-22,4	Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335	2
Index: 017-013-00-2 CAS: 10043-52-4 ES: 233-140-8 Registrační číslo: 01-2119494219-28-	Chlorid vápenatý	2,5-7,5	Eye Irrit. 2, H319	2

##### Poznámky

- Poznámka T: Tato látka může být uváděna na trh ve formě, která nepředstavuje fyzikální nebezpečí uvedené klasifikací v části 3 této přílohy. Pokud výsledky příslušné metody podle části 2 přílohy I tohoto nařízení prokazují, že určitá forma látky uváděná na trh nevykazuje tuto fyzikální vlastnost nebo nepředstavuje toto fyzikální nebezpečí, látka se klasifikuje podle výsledků této zkoušky. V bezpečnostním listu se uvedou příslušné informace, včetně odkazu na příslušnou zkušební metodu (metody).
- Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.

Plný text všech klasifikací a H-vět je uveden v oddíle 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

#### 4.1. Popis první pomoci

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 vdechnutí

Postiženého přeneste na čerstvý vzduch. Zajistěte pacientovi dostatečný přívod vzduchu a případně podávejte kyslík. Převlékněte postiženého v případě, že byl produktem zasažen oděv. Zajistěte postiženého proti prochladnutí. Nenechte postiženého chodit! Neaplikovat dýchání z úst do úst. Podle situace lze doporučit výplach ústní dutiny, případně nosu vodou. Přivolejte lékaře.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření	19.11.2008	Číslo verze	3.0
Datum revize	19.01.2024		

### Při styku s kůží

Ihned svlečte potřísněné šatstvo; před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Postižená místa na kůži okamžitě opláchněte velkým množstvím vlažné vody. Poraněné části kůže překryjte sterilním obvazem. Přivolejte lékaře.

### 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. Přivolejte lékaře. 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

### Při vdechnutí

Prach může dráždit oči a dýchací orgány. Může vyvolat astmatické záchvaty. Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami. Může dojít k edému plic. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání. Nadměrná inhalace prachu může způsobit poškození zubů a sliznic. Může vyvolat astmatické záchvaty.

### Při styku s kůží

Způsobuje vážné popáleniny a těžce se hojící rány. Odmašťuje pokožku a způsobuje dermatologické změny. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat dermatitidy. Dochází k potivosti, ztenčení a vyhlazení kůže.

### Při zasažení očí

Vnikne-li produkt do očí, hrozí poškození až ztráta zraku.

### Při požití

Požití může způsobit popálení trávicího traktu a systemické poruchy.

## 4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Příznaky otravy se mohou objevit teprve po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled alespoň po dobu 48 hodin po nehodě. Okamžitá lékařská pomoc nutná ve všech případech. Popálená místa je po dekontaminaci třeba léčit jako běžné popáleniny. Chemické popáleniny očí mohou vyžadovat prodloužené vyplachování.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Vodní mlha. Tříštěný vodní proud.  
Látka není hořlavá. Hasící prostředky volte podle charakteru požáru.

#### Nevhodná hasiva

Hasicí prášek. Halogenované hasící prostředky. Inertní plyny.

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

Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin [Chlor (Cl<sub>2</sub>).] Vyhněte se vdechování produktů hoření. Styk se snadno oxidovatelnými, organickými nebo jinými hořlavými látkami může vést ke vznícení, silnému spalování nebo explozi.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Ne vstupovat do prostoru požáru bez odpovídajícího ochranného oblečení a nezávislého dýchacího přístroje. Při hašení používat prostředky proti chloru. Pokud je to možné, odstraňte materiál z prostoru požáru. Uzavřete ohrožený prostor a zabraňte vstupu nepovolaným osobám. Haste požár z chráněného místa nebo z bezpečné vzdálenosti. 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. Místo úniku označte (např. páskou, symboly nebezpečí) a izolujte. Udržujte nepovolané osoby mimo zasaženou oblast. O havárii uvědomte místní nouzové středisko (policie, hasiči).

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Pokud se produkt dostal do vod, kanalizace nebo půdy, informujte příslušné orgány zabývající se ochranou životního prostředí.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

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

Sesbírejte mechanicky. Podle rozsahu úniku zvolte vhodné pomůcky: smetáček, lopatka, odsávací zařízení apod. Louže vysušte inertním sorbentem. Shromážděte do vhodného označeného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

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

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. Minimalizujte prašnost.

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

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

Zamezte nekontrolovatelnému úniku produktu do složek životního prostředí.

Je nutné provádět pravidelnou kontrolu teploty vnějšího obalu skladovaného produktu. V případě, že v některém obalu nastal samovolný rozklad (obal je horký), nebo došlo k samovznícení, musí se tyto obaly ihned odstranit mimo sklad a zneškodnit.

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

Skladujte na čistém, suchém, dobře větraném místě. Skladujte z dosahu: přímého slunečního záření, zdrojů zapálení (otevřený oheň, jiskry, horké plochy) Chraňte před vlhkostí.

Sklad musí být vybaven lékárníčkou a zdrojem pitné vody.

Vhodné materiály nádob a obalů: PE. PES. Uhlíková ocel. nerezová ocel. Teflon.

Skladujte z dosahu: potravin a nápojů, krmiv, výbušných látek, snadno oxidovatelných materiálů, kyselin.

Izolujte od karbidů, kovů. Zabraňte styku s: oleji, mazadly, organickými materiály (dřevo, papír, org. chemikálie), stlačenými plyny, elektrickými materiály.

Skladovací teplota max. 25 °C

#### Specifické požadavky nebo pravidla vztahující se k látce/směsi

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, který (za předpokladu dodržení skladovacích podmínek) nesmí klesnout během 6 měsíců pod 20%.

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Biocidní přípravek

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

#### Česká republika

#### Nařízení vlády č. 330/2023 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
hydroxid vápenatý (CAS: 1305-62-0)	PEL	1 mg/m <sup>3</sup>	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže, respirabilní frakce aerosolu
	NPK-P	4 mg/m <sup>3</sup>	
chlorid vápenatý (CAS: 10043-52-4)	PEL	2 mg/m <sup>3</sup>	dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže
	NPK-P	4 mg/m <sup>3</sup>	

#### Evropská unie

#### Směrnice Komise (EU) 2017/164

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
hydroxid vápenatý (CAS: 1305-62-0)	OEL 8 hodin	1 mg/m <sup>3</sup>	Respirabilní frakce.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### Evropská unie

### Směrnice Komise (EU) 2017/164

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Poznámka
hydroxid vápenatý (CAS: 1305-62-0)	OEL 15 minut	4 mg/m <sup>3</sup>	Respirabilní frakce.

### DNEL

Chlorid vápenatý					
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	5 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	2,5 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		
Spotřebitelé	Inhalačně	5 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		
Pracovníci	Inhalačně	10 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		

### PNEC

hydroxid vápenatý			
Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Voda (pravidelný únik)	490 µg/l		
Půda (zemědělská)	1080 mg/l		

### 8.2. Omezování expozice

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. 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.

#### 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 potíže s očima, použijte celoobličejovou masku.

#### Ochrana kůže

Ochranné rukavice vyhovující EN 374.  
Preferovaný materiál: nitrilkaučuk, polyvinylchlorid.  
Tloušťka vrstvy: > 0,38 mm  
Doba průniku: > 30 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.  
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: ABEC B-P3

#### Tepelné nebezpečí

neuveдено

#### 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 pevné  
Barva bílá-šedožlutá



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření	19.11.2008	Číslo verze	3.0
Datum revize	19.01.2024		

Zápach	po: chloru
Bod tání/bod tuhnutí	100 °C (Chlornan vápenatý)
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	nelze určit – nastává rozklad
Hořlavost	nehořlavý
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	neaplikovatelné
Bod vzplanutí	neaplikovatelné
Teplota samovznícení	neaplikovatelné
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	11,5 (neředěno) (10 g/l)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	180 g/l g/L při 25°C
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritická hodnota)	neaplikovatelné
Tlak páry	neaplikovatelné
Hustota a/nebo relativní hustota	údaj není k dispozici
Relativní hustota páry	údaj není k dispozici
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici
<b>9.2. Další informace</b>	
Vzhled	pevná látka
Oxidační vlastnosti	Silně oxidační v pevném skupenství i roztoku.
Výbušné vlastnosti	nevýbušný
Synná hustota	0,65-0,8 g/cm <sup>3</sup>
Molární hmotnost	142,98 g/mol
Sumární vzorec	CaO x CaCl(OCl) x H <sub>2</sub> O

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

#### 10.1. Reaktivita

Koroduje kovy.

Při skladování a manipulaci podle pokynů nedochází k nebezpečným reakcím.

#### 10.2. Chemická stabilita

Produkt není stabilní. Samovolně se rozkládá. Rozklad je urychlován teplem, světlem a vzdušnou vlhkostí. Při teplotách nad 177 °C uvolňuje kyslík (O<sub>2</sub>) a teplo. Během dopravy a skladování dochází k poklesu obsahu aktivního chloru.

#### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Reakcí s kyselinami se může vyvíjet jedovatý plyn [Chlor (Cl<sub>2</sub>).]

Izolujte od karbidů.

Koroduje kovy.

Nebezpečné reakce s: Aminy.

#### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Vyhnete se těmto podmínkám: vysoké teploty, zdroje vznícení.

Chraňte před vlhkostí.

#### 10.5. Neslučitelné materiály

Zabraňte styku s: oleji, mazadly, organickými materiály (dřevo, papír, org. chemikálie), stlačenými plyny, elektrickými materiály.

Vyhnete se těmto podmínkám: kontakt s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí

#### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Chlor (Cl<sub>2</sub>).

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

#### 11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Viz. níže

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### Akutní toxicita

Zdraví škodlivý při požití.

#### hydroxid vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>	OECD 425	>2000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)		
Dermálně	LD <sub>50</sub>	OECD 402	>2500 mg/kg		Králík		

#### Chlorid vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>		>3000 mg/kg		Potkan (Rattus norvegicus)		
Dermálně	LD <sub>50</sub>		>5000 mg/kg		Králík	F/M	ECHA

#### chlornan vápenatý

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD <sub>50</sub>		850 mg/kg		Potkan		RTECS
Dermálně	LD <sub>50</sub>		>2000 mg/kg		Králík		
Inhalačně (prach/mlha)	LC <sub>50</sub>		1700 mg/l	1 hodina	Potkan (Rattus norvegicus)		

### Žíravost / dráždivost pro kůži

kožní dráždivost: Rozsah poškození závisí na koncentraci, pH, objemu roztoku a délce trvání kontaktu. Může způsobit zarudnutí, bolest, pálivý ekzém až chemické popáleniny. Při dlouhodobém nebo opakovaném působení může vyvolat dermatitidy. Dochází k potivosti, ztenčení a vyhlazení kůže.

### Vážné poškození očí / podráždění očí

oční dráždivost: 5% vodný roztok, králík - poškození rohovky, zánět spojivek, poruchy vidění

### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

### Mutagenita v zárodečných buňkách

Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako mutagenní.

### Karcinogenita

Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako karcinogenní.

### Toxicita pro reprodukci

Produkt nesplňuje kritéria pro klasifikaci jako toxický pro reprodukci.

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

Prach dráždí dýchací cesty. Nízké koncentrace mohou způsobovat podráždění vlhkých tkání, záněty hrdla, záchvaty kašle a dušnost. Vážná expozice může mít za následek poškození vlhkých tkání.

Nadměrná inhalace prachu může způsobit poškození zubů a sliznic. Může vyvolat astmatické záchvaty.

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.



# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### Nebezpečnost při vdechnutí

Nesplňuje kritéria pro klasifikaci.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

Materiál je klasifikován jako vysoce toxický pro vodní organismy (LC50/EC50/IC50 menší než 1 mg/l u nejcitlivějších testovaných druhů).

#### Akutní toxicita

hydroxid vápenatý							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC <sub>50</sub>		50,6 mg/l	96 hodin	Ryby (Sladkovodní ryby)			
LC <sub>50</sub>		457 mg/l	96 hodin	Ryby (Mořské ryby)			
EC <sub>50</sub>		49,1 mg/l	48 hodin	Bezobratlí			sladkovodní bezobratlí
EC <sub>50</sub>		158 mg/l	48 hodin	Bezobratlí			mořští bezobratlí
EC <sub>50</sub>		184,57 mg/l	72 hodin	Řasy			sladkovodní řasy
EC <sub>50</sub>		48 mg/l	72 hodin	Řasy			mořské řasy

Chlorid vápenatý							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC <sub>50</sub>		4630 mg/l	96 hodin	Ryby (Pimephales promelas)			ECHA
EC <sub>50</sub>		2400 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)			ECHA
EC <sub>50</sub>	OECD 201	2900 mg/l	72 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		Biomasa	ECHA
EC <sub>50</sub>	OECD 201	>4000 mg/l	72 hodin	Řasy (Pseudokirchneriella subcapitata)		Ukazatel růstu	ECHA

chlornan vápenatý							
Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LC <sub>50</sub>		0,049 - 0,16 mg/l	96 hodin	Ryby (Lepomis macrochirus)			IUCLID
EC <sub>50</sub>		0,11 mg/l	48 hodin	Korýši (Daphnia magna)			ECOTOX Database

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### chlornan vápenatý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
EC <sub>50</sub>		0,067 mg/l	48 hodin	Dafnie (Daphnia magna)			

### Chronická toxicita

#### hydroxid vápenatý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
NOEC		2000 mg/kg		Mikroorganismy			půdní organismy, suchá zemina
NOEC		12000 mg/kg		Mikroorganismy			půdní organismy, suchá zemina
NOEC		1080 mg/kg	21 dní	Vyšší rostliny			
NOEC		32 mg/l	14 dní	Bezobratlí			mořští bezobratlí

#### Chlorid vápenatý

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
LOEC	OECD 211	240 mg/l	21 dní	Dafnie (Daphnia magna)		Semi statický systém	ECHA
NOEC	OECD 211	481 mg/l	21 dní	Dafnie (Daphnia magna)		Semi statický systém	ECHA
EC <sub>50</sub>	OECD 211	900 mg/l	21 dní	Dafnie (Daphnia magna)		Semi statický systém	ECHA
NOEC	OECD 210	230 mg/l	25 dní	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		Semi statický systém	ECHA
LOEC	OECD 210	860 mg/l	25 dní	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		Semi statický systém	ECHA

#### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

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

#### 12.3. Bioakumulační potenciál

Údaje nejsou k dispozici.

#### 12.4. Mobilita v půdě

Dobře rozpustný ve vodě. Adsorpce v půdě není pravděpodobná.

#### 12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

#### 12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

S ohledem na necílové organismy látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému, protože nespĺňuje kritéria stanovená v příloze B nařízení (EU) 2017/2100.

#### 12.7. Jiné nepříznivé účinky

Zabraňte úniku produktu do životního prostředí, vodních zdrojů, kanalizace nebo do půdy. Ohrožení pitné vody už při úniku malého množství do podzemí.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

#### 13.1. Metody nakládání s odpady

Předejte k likvidaci oprávněné organizaci. Zbytky produktu nesmějí být vypouštěny do kanalizace, vodotečí ani do blízkosti vodních zdrojů, stejně jako oplachové vody obsahující produkt.

Vhodné způsoby likvidace: Likvidaci produktu provádějte chemickou detoxikací, redukcí na méně nebezpečný produkt. Materiál vhodný k detoxikaci: Siřičitan sodný, pyrosiřičitan sodný, Fe Piliny. 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. Zařídění podle Katalogu odpadů je možno provádět na základě vlastností odpadu v době jeho vzniku.

Obal produktu není vratný. Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění a vyčištění recyklovat.

Vhodné způsoby likvidace: recyklace, spalení ve spalovně průmyslových odpadů. Při spalování se doporučuje upravit spaliny v prače plynu před vypuštěním do ovzduší.

#### Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

#### 14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 3486

#### 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

CHLORNAN VÁPENATÝ, SMĚS, SUCHÁ, ŽÍRAVÁ

#### 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

5.1 Látky podporující hoření

#### 14.4. Obalová skupina

III

#### 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Ano.

#### 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

#### 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

neaplikovatelné

#### Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

58

UN číslo

3486

Klasifikační kód

OC2

Bezpečnostní značky

5.1+8+ohrožující životní prostředí



Kód omezení pro tunely

(E)

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření	19.11.2008	Číslo verze	3.0
Datum revize	19.01.2024		

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

#### 15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., 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, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

##### Další údaje

Nařízení (EU) č. 528/2012 o biocidech  
Zákon o biocidních přípravcích a účinných látkách

### ODDÍL 16: Další informace

#### Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

H272	Může zesílit požár; oxidant.
H302	Zdraví škodlivý při požití.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H315	Dráždí kůži.
H318	Způsobuje vážné poškození očí.
H319	Způsobuje vážné podráždění očí.
H335	Může způsobit podráždění dýchacích cest.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.

#### Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P220	Uchovávejte odděleně od oděvů a jiných hořlavých materiálů.
P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P264	Po manipulaci důkladně omyjte ruce.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P301+P312	PŘI POŽITÍ: Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
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.
P312	Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P337+P313	Přetrvává-li podráždění očí: Vyhledejte lékařskou pomoc/ošetření.
P363	Kontaminovaný oděv před opětovným použitím vyperte.
P370+P378	V případě požáru: K uhašení použijte vodní mlhu ve velkém množství.
P391	Uniklý produkt seberte.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P405	Skladujte uzamčené.
P501	Odstraňte obsah/obal podle mezinárodních předpisů.

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření 19.11.2008  
Datum revize 19.01.2024 Číslo verze 3.0

### Seznam doplňkových standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH031 Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.  
EUH206 Pozor! Nepoužívejte společně s jinými výrobky. Může uvolňovat nebezpečné plyny (chlor).  
EUH071 Způsobuje poleptání dýchacích cest.

### Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

### Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

ADR Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí  
BCF Biokoncentrační faktor  
CAS Chemical Abstracts Service  
CLP Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí  
EC<sub>50</sub> Koncentrace látky, při které je zasaženo 50% populace  
EINECS Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek  
EmS Pohotovostní plán  
ES Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES  
EU Evropská unie  
EuPCS Evropský systém kategorizace výrobků  
IATA Mezinárodní asociace leteckých dopravců  
IBC Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie  
ICAO Mezinárodní organizace pro civilní letectví  
IMDG Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží  
IMO Mezinárodní námořní organizace  
INCI Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad  
ISO Mezinárodní organizace pro normalizaci  
IUPAC Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii  
LC<sub>50</sub> Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace  
LD<sub>50</sub> Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace  
log Kow Oktanol-voda rozdělovací koeficient  
NOEC Koncentrace bez pozorovaných účinků  
NPK Nejvyšší přípustná koncentrace  
OEL Expoziční limity na pracovišti  
PBT Perzistentní, bioakumulativní a toxický  
PEL Přípustný expoziční limit  
ppm Počet částic na milion (miliontina)  
REACH Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek  
RID Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici  
UN Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN  
UVCB Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál  
VOC Těkavé organické sloučeniny  
vPvB Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní  
Acute Tox. Akutní toxicita  
Aquatic Acute Nebezpečný pro vodní prostředí (akutně)  
Eye Dam. Vážné poškození očí  
Ox. Sol. Oxidující tuhá látka  
Skin Corr. Žravost pro kůži  
STOT SE Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

### Pokyny pro školení

# BEZPEČNOSTNÍ LIST

OQEMA

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění

## Chlorové vápno stabilizované

Datum vytvoření	19.11.2008	Číslo verze	3.0
Datum revize	19.01.2024		

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

Neuvedeno.

### Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace. Bezpečnostní list výrobce.

### Provedené změny (které informace byly přidány, vypuštěny nebo upraveny)

Aktualizace podle nařízení Komise (EU) č. 2020/878.

změna klasifikace a označení produktu

Doplnění UFI kódu

### Další údaje

METODY HODNOCENÍ INFORMACÍ PRO ÚČELY KLASIFIKACE

Klasifikace je založena na údajích od dodavatele.

### POUŽITÍ PRO DEZINFEKCI VODY:

Před aplikací nejprve zkontrolujte pH vody a případně upravte na hodnotu 6,8-7,4. Rovněž zkontrolujte tvrdost vody a případně použijte přípravky na její změkčení. Příliš tvrdá voda může způsobit vysrážení kovů a vzniku nerozpustných sraženin. Při rozpouštění granulí dochází k uvolňování chloru, který působí jako dezinfekční a oxidační látka. Dávkovat je možno manuálně nebo automatickým dávkovačem. Dávka se odvíjí od provozních podmínek a požadavku na koncentraci chloru ve vodě. Vždy je nutná stálá kontrola vody a měření obsahu volného a vázaného chloru ve vodě.

### Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí. Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.