

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

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

#### 1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs

Číslo

UFI

Další názvy směsi

MASTERSil Chlornan sodný

MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

směs

neuveдено

F94S-G5P5-N996-PMEA

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

##### Určená použití směsi

Biocidní přípravek pro profesionální a neprofesionální použití; typ přípravku: PT02, PT03, PT04, PT05.

##### Hlavní zamýšlené použití

PP-BIO-5

Biocidní přípravky pro pitnou vodu

##### Sekundární použití

PP-BIO-2

Dezinfekční prostředky a algicidy, jež nejsou určeny k použití u člověka nebo zvířat

PP-BIO-3

Biocidní přípravky pro veterinární hygienu

PP-BIO-4

Biocidní přípravky pro oblast potravin a krmiv

##### Nedoporučená použití směsi

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

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

##### Distributor

Jméno nebo obchodní jméno

DONAUCHEM s.r.o.

Adresa

Za Žoskou 377, Nymburk, 288 02

Česká republika

Identifikační číslo (IČO)

43774750

DIČ

CZ43774750

Telefon

+420 317 070 220

Email

reach@donauchem.cz

Adresa www stránek

www.donauchem.cz

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

Jméno

DONAUCHEM s.r.o.

Email

reach@donauchem.cz

#### 1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Na Bojišti 1, Praha, Tel.: nepřetržitě 224 919 293 nebo 224 915 402, Informace pouze pro zdravotní rizika – akutní otravy lidí a zvířat. 112

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

#### 2.1. Klasifikace látky nebo směsi

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

Směs je klasifikována jako nebezpečná.

Met. Corr. 1, H290

Skin Corr. 1B, H314

Eye Dam. 1, H318

Aquatic Acute 1, H400

Aquatic Chronic 2, H411

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

##### Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Může být korozivní pro kovy.

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

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Způsobuje vážné poškození očí. Vysoce toxický pro vodní organismy. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### 2.2. Prvky označení

#### Výstražný symbol nebezpečnosti



#### Signální slovo

Nebezpečí

#### Nebezpečné látky

chlornan sodný

#### 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.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou.
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.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P501	Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech (jako nebezpečný odpad).

#### Doplňující informace

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

#### Požadavky na uzávěry odolné proti otevření dětmi a hmatatelné výstrahy

Obal musí být opatřen hmatatelnou výstrahou pro nevidomé. Obal musí být opatřen uzávěrem odolným proti otevření dětmi.

### 2.3. Další nebezpečnost

Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Směs neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

#### 3.2. Směsi

##### Chemická charakteristika

Směs níže uvedených látek s jinými, jejichž uvedení v BL není nutné.

**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: 017-011-00-1 CAS: 7681-52-9 ES: 231-668-3 Registrační číslo: 01-2119488154-34	chlornan sodný	10-20	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) EUH031 Specifický koncentrační limit: EUH031: C ≥ 5 %	1
Index: 011-002-00-6 CAS: 1310-73-2 ES: 215-185-5 Registrační číslo: 01-2119457892-27	hydroxid sodný	0,1-<1	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314 Specifický koncentrační limit: Skin Corr. 1B, H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 5 % Eye Irrit. 2, H319: 0,5 % ≤ C < 2 % Skin Irrit. 2, H315: 0,5 % ≤ C < 2 %	2

#### Poznámky

- Poznámka B: Některé látky (kyseliny, hydroxidy atd.) jsou uváděny na trh ve vodných roztocích o různé koncentraci, a vyžadují tedy rozdílnou klasifikaci a označení, protože jejich nebezpečnost je při různých koncentracích různá. V části 3 mají záznamy s poznámkou B obecné označení tohoto typu: „... % nitric acid“ („... % kyselina dusičná“). V tomto případě musí dodavatel uvést na štítku koncentraci roztoku vyjádřenou v procentech. Není-li uvedeno jinak, předpokládá se, že koncentrace je uvedena v hmotnostních procentech.
- 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

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uvědomte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu. Při bezvědomí umístěte postiženého do stabilizované polohy na boku, s mírně zakloněnou hlavou, a dbejte o průchodnost dýchacích cest, nikdy nevyvolávejte zvracení. Zvrací-li postižený sám, dbejte aby nedošlo k vdechnutí zvratků. Při stavech ohrožujících život nejdříve provádějte resuscitaci postiženého a zajistěte lékařskou pomoc. Zástava dechu - okamžitě provádějte umělé dýchání. Zástava srdce - okamžitě provádějte nepřímou masáž srdce.

##### Při vdechnutí

Dbejte na vlastní bezpečnost, nenechte postiženého chodit! Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Pozor na kontaminovaný oděv. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

##### Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte vždy lékařské ošetření. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte. Několik minut opatrně oplachujte vodou.

##### Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychleji lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### Při požití

OKAMŽITĚ VYPLÁCHNĚTE ÚSTNÍ DUTINU VODOU A DEJTE VYPÍT 2-5 dl chladné vody ke zmírnění tepelného účinku žíraviny. Větší množství požití tekutiny není vhodné, mohlo by vyvolat zvracení a případné vdechnutí žíraviny do plic. K pití se postižený nesmí nutit, zejména má-li již bolesti v ústech nebo v krku. V tom případě nechte postiženého pouze vypláchnout ústní dutinu vodou. NEPODÁVEJTE AKTIVNÍ UHLÍ! Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejdříve lékařské ošetření.

### 4.2. Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

#### Při vdechnutí

Vdechování par může způsobit poleptání dýchacího traktu.

#### Při styku s kůží

Způsobuje těžké poleptání kůže.

#### Při zasažení očí

Způsobuje vážné poškození očí.

#### Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

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

Léčba symptomatická.

## ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

### 5.1. Hasiva

#### Vhodná hasiva

Voda tříštěný proud, vodní mlha.

#### Nevhodná hasiva

Neurčeno.

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

Při požáru může docházet ke vzniku toxických plynů. Vdechování nebezpečných rozkladných (pyrolyzních) produktů může způsobit vážné poškození zdraví.

### 5.3. Pokyny pro hasiče

Nevdechujte zplodiny hoření. Použijte samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chlaďte vodou.

## ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

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

Může být korozivní pro kovy. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

### 6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nepřipusťte vniknutí do kanalizace. Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

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

Rozlitý produkt pokryjte vhodným absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina, univerzální absorbenty), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody.

### 6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíly 7, 8 a 13.

## ODDÍL 7: Zacházení a skladování

### 7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zajistěte dostatečné větrání. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví.

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

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci.

Skladujte odděleně od kyselin, redukčních činidel, zápalných látek a hořlavých materiálů.

Nevhodný skladovací materiál: kovy

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

Obsah	Druh obalu	Materiál obalu
6 kg	kanystr	HDPE
12 kg	kanystr	HDPE
25 kg	kanystr	HDPE
35 kg	kanystr	HDPE
60 kg	kanystr	HDPE
720 kg	IBC (meziprostorový kontejner)	HDPE
1200 kg	IBC (meziprostorový kontejner)	HDPE

### 7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Biocidní přípravek.

## ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

### 8.1. Kontrolní parametry

Směs obsahuje látky, pro něž jsou stanoveny expoziční limity pro pracovní prostředí.

#### Česká republika

Nařízení vlády 9/2013 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočet na ppm	Poznámka
hydroxid sodný (CAS: 1310-73-2)	PEL	1 mg/m <sup>3</sup>		dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži
	NPK-P	2 mg/m <sup>3</sup>		

#### DNEL

chlornan sodný

Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Stanovení hodnoty	Zdroj
Pracovníci	Inhalačně	3,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		dodavatel
Pracovníci	Inhalačně	3,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		dodavatel
Pracovníci	Inhalačně	1,55 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		dodavatel
Pracovníci	Inhalačně	1,55 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		dodavatel
Pracovníci	Dermálně	0,5 %	Chronické účinky místní		dodavatel
Spotřebitelé	Inhalačně	3,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky místní		dodavatel
Spotřebitelé	Inhalačně	3,1 mg/m <sup>3</sup>	Akutní účinky systémové		dodavatel
Spotřebitelé	Inhalačně	1,55 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky místní		dodavatel
Spotřebitelé	Inhalačně	1,55 mg/m <sup>3</sup>	Chronické účinky systémové		dodavatel
Spotřebitelé	Dermálně	0,5 %	Chronické účinky místní		dodavatel
Spotřebitelé	Orálně	0,26 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové		dodavatel

#### PNEC

chlornan sodný

Cesta expozice	Hodnota	Stanovení hodnoty	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,00021 mg/l		dodavatel
Mořská voda	0,000042 mg/l		dodavatel
Mikroorganismy v čističkách odpadních vod	0,03 mg/l		dodavatel
Orálně	11,1 mg/kg potravy		dodavatel
Voda (občasný únik)	0,00026 mg/kg		dodavatel

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### 8.2. Omezování expozice

Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci. Zajistěte dostatečné větrání. Zamezte styku s očima a kůží. Uchovávejte odděleně od potravin, nápojů a krmiv. Při práci nejzte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

#### Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce).

#### Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

#### Ochrana dýchacích cest

Polomaska s filtrem proti organickým parám event. izolační dýchací přístroj při překročení expozičních limitů látek nebo ve špatně větratelném prostředí.

#### Tepelné nebezpečí

Neuvedeno.

#### Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Uniklý produkt seberte.

#### Další údaje

Přílohou bezpečnostního listu je scénář expozice.

## ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

### 9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství	kapalné
Barva	žlutá
intenzita barvy	transparentní
Zápach	charakteristický, po chloru
Bod tání/bod tuhnutí	<-16 °C
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	údaj není k dispozici
Hořlavost	neaplikovatelné
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	údaj není k dispozici
Bod vzplanutí	údaj není k dispozici
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	13,5 (neředěno při 20 °C)
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Viskozita	2,65 mPa.s při 20 °C
Rozpustnost ve vodě	mísitelná s vodou
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	17 hPa
Hustota a/nebo relativní hustota	
hustota	1,22 g/cm <sup>3</sup>
Forma	kapalina

### 9.2. Další informace

Výbušné vlastnosti	není výbušná
--------------------	--------------

## ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

### 10.1. Reaktivita

Látka je nehořlavá.

### 10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

### 10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Uvolňuje toxický plyn při styku s kyselinami.

Reaguje s těmito látkami: redukční činidla, kyseliny, zápalné látky, těžké kovy.

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### 10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Extrémní teploty a přímé sluneční záření. Rozkládá se vlivem UV záření.

### 10.5. Neslučitelné materiály

Kovy, zápalné látky, kyseliny, redukční činidla.

### 10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Při běžném způsobu použití nevznikají. Při požáru a za vysokých teplot se mohou uvolňovat toxické plyny (např. chlor, chlorovodík).

## ODDÍL 11: Toxikologické informace

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

neuvečeno

#### Akutní toxicita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

hydroxid sodný

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Dermálně	LD50		1350 mg/kg		Králík		dodavatel
Orálně	LD50		325 mg/kg TH		Králík		

chlornan sodný

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	LD50	OECD 401	1100 mg/kg		Krysa		dodavatel
Dermálně	LD50	OECD 402	>20000 mg/kg		Králík		dodavatel
Inhalačně	LC50	OECD 403	10,5 mg/l		Krysa		dodavatel

#### Žíravost / dráždivost pro kůži

Způsobuje těžké poleptání kůže.

chlornan sodný

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Kůže	Slabě dráždí	OECD 404			dodavatel

#### Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje vážné poškození očí.

chlornan sodný

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Oko	Slabě dráždí, Vážné poškození očí	OECD 405			dodavatel

#### Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

chlornan sodný

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Zdroj
	Nezpůsobuje senzibilizaci	OECD 406				dodavatel

#### Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

#### Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

### 11.2. Informace o další nebezpečnosti

neuveďeno

## ODDÍL 12: Ekologické informace

### 12.1. Toxicita

#### Akutní toxicita

hydroxid sodný

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		45,5 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		dodavatel
EC50		>100 mg/l	48 hod	Dafnie (Daphnia magna)		dodavatel
LC50		189 mg/l	48 hod	Ryby (Leuciscus idus)		dodavatel
LC50		125 mg/l	96 hod	Ryby (Gambusia affinis)		dodavatel
LC50		25 mg/l	24 hod	Ryby (Gambusia affinis)		dodavatel

chlornan sodný

Parametr	Metoda	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC50		0,06 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus mykiss)	Sladká voda	dodavatel
LC50		0,032 mg/l	96 hod	Ryby (Oncorhynchus kisutch)	Slaná voda	dodavatel
EC50	OECD 202	0,141 mg/l	48 hod	Dafnie (Daphnia magna)	Sladká voda	dodavatel
EC50	OECD 202	0,035 mg/l	48 hod	Dafnie (Ceriodaphnia dubia)	Sladká voda	dodavatel
EC50	OECD 202	0,026 mg/l	48 hod	Dafnie (Crassostrea virginica)	Slaná voda	dodavatel
EC50		>3 mg/l	3 hod	Bakterie	Aktivovaný kal	dodavatel

#### Chronická toxicita

chlornan sodný

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Stanovení hodnoty	Zdroj
NOEC	0,0021 mg/l	7 den	Řasy		Průběžný systém	dodavatel
NOEC	0,04 mg/l	28 den	Ryby (Menidia peninsulae)	Slaná voda		dodavatel
NOEC	0,007 mg/l	15 den	Dafnie (Crassostrea virginica)	Slaná voda		dodavatel

### 12.2. Perzistence a rozložitelnost

Rozkládá se.



**MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody**

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

- 12.3. Bioakumulační potenciál**  
Nehromadí se v biologických tkáních.
- 12.4. Mobilita v půdě**  
Složky směsi mohou být vylouženy z půdy.
- 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**  
Směs neobsahuje látky s vlastnostmi vyvolávajícími narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605.
- 12.7. Jiné nepříznivé účinky**  
Nejsou známy.

**ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování****13.1. Metody nakládání s odpady**

Postupujte podle platných předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařízení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

**Právní předpisy o odpadech**

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. 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. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

**Kód druhu odpadu**

16 09 04 Oxidační činidla jinak blíže neurčená \*

(\*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

**ODDÍL 14: Informace pro přepravu**

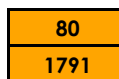
- 14.1. UN číslo nebo ID číslo**  
UN 1791
- 14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu**  
CHLORNAN, ROZTOK
- 14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu**  
8 Žíravé látky
- 14.4. Obalová skupina**  
II - látky středně nebezpečné
- 14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí**  
Ano - symbol "ryba&strom".
- 14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele**  
Odkaz v oddílech 4 až 8.
- 14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO**  
není relevantní

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

### Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti  
UN číslo  
Klasifikační kód  
Bezpečnostní značky



C9

8+ohrožující životní prostředí



### Letecká přeprava - ICAO/IATA

Balící instrukce pasažér 851  
Balící instrukce kargo 860

### Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán) F-A, S-B

### 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 směrnice 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 ze dne 16. prosince 2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí, o změně a zrušení směrnic 67/548/EHS a 1999/45/ES a o změně nařízení (ES) č. 1907/2006, 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. 190/2018 Sb., kterou se mění 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.

#### 15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

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

H290	Může být korozivní pro kovy.
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.
H410	Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

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

P260	Nevdechujte plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P273	Zabraňte uvolnění do životního prostředí.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO.
P403+P233	Skladujte na dobře větraném místě. Uchovávejte obal těsně uzavřený.
P501	Odstraňte obsah/obal v souladu se zákonem o odpadech (jako nebezpečný odpad).

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

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.

**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).

**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
DNEL	Odvozená úroveň, při které nedochází k nepříznivým účinkům
EC50	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
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC50	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
LD50	Smrtelná dávka látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
log Kow	Oktanól-voda rozdělovací koeficient
MARPOL	Mezinárodní úmluva o zabránění znečištění z lodí
NOEC	Koncentrace bez pozorovaných účinků
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxický
PEL	Přípustný expoziční limit
PNEC	Odhad koncentrace, při které nedochází k nepříznivým účinkům
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
Aquatic Acute	Nebezpečný pro vodní prostředí (akutně)
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí (chronicky)
Eye Dam.	Vážné poškození očí
Eye Irrit.	Dráždivost pro oči
Met. Corr.	Látka nebo směs korozivní pro kovy

## MASTERSil Chlornan sodný - úprava pitné vody

Datum vytvoření	01.06.2020	Číslo verze	1.2
Datum revize	17.11.2022		

Skin Corr.	Žíravost pro kůži
Skin Irrit.	Dráždivost pro kůži
STOT SE	Toxicita pro specifické cílové orgány - jednorázová expozice

### Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

### Doporučená omezení použití

neuveдено

### 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.

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

Verze 1.2 nahrazuje verzi 1.1. BL z 01.06.2020. Nové vydání.

### 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.

# Chlornan sodný – scénář expozice č.5

## PRŮMYSLOVÉ POUŽITÍ V ČISTĚNÍ ODPADNÍCH VOD A VODY POUŽÍVANÉ K CHLAZENÍ ČI VÝHŘEVU

**SE5 – Název scénáře expozice: Průmyslové použití v čistění odpadních vod a vody používané k chlazení či výhřevu**

**Seznam všech deskriptorů použití pro stadium životnosti**

SU 3	Průmyslová použití: Použití látek v nesmíšené formě nebo v přípravcích v průmyslových zařízeních
SU 23	Dodávky elektřiny, páry, plynu, vody a čistění odpadních vod
PC 20	Výrobky jako pufrы, vložkové činidla, srážedla, neutralizační činidla
PC 37	Přípravky pro úpravu vody

**Název podpůrného scénáře pro životní prostředí a odpovídající ERC**

ERC6b Průmyslové použití reaktivních výrobních pomocných látek

**Název podpůrného scénáře pro pracovníky a odpovídající PROC**

PROC1	Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná
PROC2	Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí
PROC3	Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)
PROC4	Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice
PROC5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech (více stadií nebo významný kontakt)
PROC8a	Přeprava chemických látek z/do nádob / velkých kontejnerů v nespecializovaných zařízeních
PROC8b	Přeprava chemických látek z/do nádob / velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních
PROC9	Přeprava chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)

**2 – Podmínky provozu a opatření řízení rizik**

**2.1 – Kontrola expozice životního prostředí**

**Podpůrný scénář expozice pro kontrolu expozice životního prostředí pro ERC6b**

Charakteristika výrobku	Látka je jedinečná struktura. Nehydrofobní. Chlornan sodný má nízký potenciál bioakumulace. Koncentrace: < 25 %
Evropská tonáž	Čistění odpadních vod: V Evropě se v roce 1994 použilo 15,18 kt/rok a 9,55 kt/rok ekvivalentu chloru Voda používaná k chlazení: Spotřeba chlornanu vyrobeného v chemickém průmyslu využívaného pro chlazení vodou se odhaduje na 5,58 kt/rok ekvivalentu chloru. Použití plynného chloru je dosti podobné ekvivalentu chloru v hodnotě 4,80 kt/rok v roce 1994
Frekvence a délka použití	Kontinuální uvolňování Délka vylučování: 360 dnů/rok
Faktory životního prostředí, na něž nemá vliv řízení rizik	Místní faktor ředění ve sladké vodě 10 Místní faktor ředění v mořské vodě 100
Další dané podmínky provozu ovlivňující expozici životního prostředí	Proces s použitím chladicí vody musí splňovat referenční dokument IPPC o uplatňování nejlepších dostupných technik (BAT) v rámci průmyslových chladicích systémů (Evropská komise, 2001). Pro chlor i chlornan se v dokumentu o BAT stanoví uplatňované provozní podmínky pro konkrétní provoz. Procesy chlorace používané k dezinfekci odpadních vod v rámci čistění odpadních vod vyžadují chlor v dávce 5-40 mg Cl <sub>2</sub> /l. Dávky chloru jsou stanoveny tak, aby se minimalizovalo vylučování chloru do životního prostředí.
Technické podmínky a opatření na úrovni procesů (zdroj) k zamezení uvolňování	Všeobecné postupy se v různých provezech liší, ale nepředpokládá se žádné uvolňování.
Technické podmínky na místě a opatření ke zmenšení či omezení vypouštění, emisí do ovzduší a uvolňování do půdy	Riziko pro životní prostředí hrozí při expozici sladké vody. V rámci provozu se požaduje čistění odpadních vod. Je třeba zamezit vypouštění látky přímo do životního prostředí a čistit odpadní vody.
Organizační opatření k prevenci/omezení uvolňování z místa	Zamezení vypouštění do životního prostředí v souladu s požadavkem právních předpisů.
Podmínky a opatření spojené s průmyslovou nebo obecní čistírnou odpadních vod	K odstranění veškerých zbytkových organických sloučenin a zbývajících chloru se požaduje čistění odpadních vod.
Podmínky a opatření spojená s externím nakládáním s likvidovaným odpadem	Externí nakládání s odpadem a jeho likvidace by měly splňovat platné místní nebo státní předpisy.

**2.2 – Kontrola expozice pracovníků**

**Podpůrný scénář expozice pro kontrolu expozice pracovníků pro PROC1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9.**

**VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PRO VEŠKEROU ČINNOST**

- G12 – Vztahuje se na podíl látky v produktu do hodnoty až 25% (není-li uvedeno jinak).
- G2 – Vztahuje se na expozici o délce až 8 hodin denně (není-li uvedeno jinak).
- OC8 – Vnitřní prostory
- Opatření řízení rizik a opatření spojená s osobní ochranou, hygienou a hodnocením zdravotního stavu: Křížový odkaz na tab. Všeobecná opatření řízení rizik (Kvalitativní posouzení expozice, viz dodatečný dokument 1 na konci rozšířeného SDS)

**ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO SPECIFICKÉ ČINNOSTI**

Podpůrný scénář	Doba použití	Koncentrace látky	Opatření řízení rizik
PROC1 – Použití v rámci uzavřeného výrobního procesu, expozice nepravděpodobná	nespec.	nespec.	Manipulujte s látkou v uzavřeném systému [E47].
PROC 2 – Použití v rámci nepřetržitého uzavřeného výrobního procesu s příležitostnou kontrolovanou expozicí	nespec.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.
PROC3 – Použití v rámci uzavřeného dávkového výrobního procesu (syntéza nebo formulace)	nespec.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.

# Chlornan sodný – scénář expozice č.5

## PRŮMYSLOVÉ POUŽITÍ V ČISTĚNÍ ODPADNÍCH VOD A VODY POUŽÍVANÉ K CHLAZENÍ ČI VÝHŘEVU

PROC 4 – Použití v rámci dávkového a jiného procesu (syntéza) s větší možností expozice	nespec.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.
PROC5 – Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech (více stadií nebo významný kontakt)	nespec.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.
PROC8a – Přeprava chemických látek z/do nádob / velkých kontejnerů v nesespecializovaných zařízeních	Zamezte vykonávání činností při expozici přesahující 6 h.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.
PROC 8b – Přeprava chemických látek z/do nádob / velkých kontejnerů ve specializovaných zařízeních	Zamezte vykonávání činností při expozici přesahující 6 h.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.
PROC9 – Přeprava chemických látek do malých nádob (specializovaná plnicí linka)	nespec.	nespec.	V místech, kde se vylučují emise, instalujte systém větrání koncentrátů. [E54]. Zpracovávejte za nízkého omezení úniku.

**nespec.: žádné specifické podmínky**

### 3 – Odhadovaná expozice a odkaz na její zdroj

#### 3.1 – Životní prostředí

EE8 – K bezpečnému používání se uplatňuje kvalitativní přístup. (Viz dodatečný dokument 2, Kvalitativní posouzení – životní prostředí, na konci rozšířeného SDS.)

#### Odhadované koncentrace v životním prostředí (PEC)

Uvolňování chlornanu sodného do vodního prostředí má díky rychlému rozkladu chlornanu obvykle nízkou intenzitu. Vzhledem k okamžité další reakci přístyku s oxidujícími látkami v cílové vodě se veškerý volný chlor po vyloučení eliminuje a rychlost rozkladu stoupá se vzrůstající koncentrací.

Podle předchozího kvalitativního posouzení představují nejhorší podmínky koncentrace expozice jakožto PEC v čistírně odpadních vod 1,0E-13 mg/l. PEC pro jiné části se nepožadují, protože se chlornan sodný při styku s organickým i anorganickým materiálem rychle rozkládá a navíc se nejedná o těžkou látku.

#### Nepřímá expozice lidí v životním prostředí (ústní)

Chlornan se do životního prostředí ze systému čistění odpadních vod nedostává, protože díky rychlé přeměně použitého chlornanu (v podobě volného chloru, FAC) v čistícím systému k expozici lidí chlornanu vůbec nedochází. I v rekreačních oblastech v blízkosti míst vypouštění chlorované odpadní vody je možná expozice chlornanu z čistění odpadních vod zanedbatelná, protože k vypouštění nereaktivního chlornanu vůbec nedochází.

Vzhledem k fyzikálně-chemickým vlastnostem chlornanu sodného se předpokládá, že k nepřímé expozici lidského potravinového řetězce nedochází. Proto se očekává, že nedochází ani k nepřímé expozici chlornanu sodnému v životním prostředí.

#### 3.2 – Lidské zdraví

Použití model Advanced REACH Tool. (Podrobné vstupy k dispozici na vyžádání.)

Způsob expozice	Koncentrace chlornanu sodného		Míra charakterizace rizika (RCR)		
	Hodnota	Jednotka	inhalačně	dermálně	kombinace
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC1	0,02	mg/m <sup>3</sup>	0,01	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC2	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC3	1,10	mg/m <sup>3</sup>	0,71	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC4	1,20	mg/m <sup>3</sup>	0,77	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC5	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC8a	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC8b	1,25	mg/m <sup>3</sup>	0,81	není relevantní	není relevantní
Dlouhodobá expozice, místní, vdechnutí – PROC9	0,91	mg/m <sup>3</sup>	0,59	není relevantní	není relevantní

### 4 – Hodnocení následných uživatelů, zda pracují v rámci mezí stanovených ve scénáři expozice

Hodnocení je založeno na předpokládaných provozních podmínkách, které nemusí platit pro všechny provozy. Ke stanovení odpovídajících opatření řízení rizik pro daný závod se považuje za nutné provést škálování. Pokud se na základě škálování zjistí, že používání není bezpečné (tj. RCR > 1), je třeba v daném závodě přijmout další opatření řízení rizik (RMM) nebo provést zvláštní posouzení chemické bezpečnosti.