

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Chlor flüssig**

Hersteller: **PROXIM s.r.o.**  
Adresse: **Rybitví, 533 54, Stará Obec 318, Česká republika**

Händler: **PROXIM s.r.o.**  
Adresse: **Rybitví, 533 54, Stará Obec 318, Česká republika**

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Bestimmte Benutzungen: Desinfektion von Poolwasser.

Nicht empfohlene Verwen Die Verwendung sollte auf die oben aufgeführten. beschränkt werden.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Bezeichnung: PROXIM s.r.o.  
Adresse: Rybitví, 533 54, Stará Obec 318, Česká republika  
Identifikationsnummer: 45538727  
Tel: +420 466 530 357  
Internetseiten: www.proxim.cz  
Person, die für das SDB verantwortlich ist: Ing. Jan Kroupa, Ph.D., infobl@proxim-pu.cz

**1.4 Notrufnummer**

**Clinical Toxicology and Berlin Poison Information Centre, Institute of Toxicology, Oranienburger Str 285, Berlin, Germany, Telephone: +49 30 3068 6711, Emergency telephone: +49 30 192 40**

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 2, H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Akut gewässergefährdend der Kategorie 1, H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 1, H318 Verursacht schwere Augenschäden.

Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1, H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**2.2 Kennzeichnungselemente**

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Warngefahrensymbole:



Signalwort: **GEFAHR**  
UFI: **CG10-E085-V00V-2WX5**  
Enthält: **Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv, Ätznatron**

H - Sätze: **H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

P - Sätze:

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P260 Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305/351/338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P501 Inhalt/Behälter der Entsorgung als gefährlichen Abfall zuführen.

Sonstige Angaben:

EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
EUH206 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine Substanzen, die als PBT oder vPvB in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr bewertet werden.

Dieses Produkt enthält kein SVHC in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

Ordnername	Gehalt (Gew.%)	CAS EINECS Index N° Reg. Nummer	Klassifikation laut der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv	13-16	7681-52-9 231-668-3 017-011-00-1 01-2119488154-34-0010	Aquatic Acute 1	H400
			<i>M-factor: 10</i>	
			Aquatic Chronic 1	H410
			<i>M-factor: 1</i>	
			Eye Dam. 1	H318
Met. Corr. 1	H290			
STOT SE 3	H335			
Skin Corr. 1B	H314			
<i>Hinweis B</i>				
Ätznatron	0-1	1310-73-2 215-185-5 011-002-00-6 01-2119457892-27-0000	Eye Dam. 1	H318
			Eye Irrit. 2	H319
			<i>SCL: 0,5% ≤ C &lt; 2%</i>	
			Met. Corr. 1	H290
			Skin Corr. 1A	H314
			<i>SCL: C ≥ 5%</i>	
			Skin Corr. 1B	H314
<i>SCL: 2% ≤ C &lt; 5%</i>				
Skin Irrit. 2	H315			
<i>SCL: 0,5% ≤ C &lt; 2%</i>				

*Hinweis B: Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie „Salpetersäure ... %“. In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.*

Die vollständigen Texte aller Klassifikationen und die H-Sätze sind in ABSCHNITT 16 aufgeführt.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anweisungen:

Wenn Sie gesundheitliche Probleme haben oder Zweifel haben, suchen Sie einen Arzt auf. Bei lebensbedrohlichen Zuständen muss reanimiert werden: Die betroffene Person atmet nicht – es muss sofort künstlich beatmet werden. Herzstillstand - Es ist notwendig, sofort mit der indirekten Herzmassage zu beginnen. Bewusstlosigkeit - Es ist notwendig, das Opfer in eine stabilisierte Position auf seiner Seite zu bringen.

Exposition durch Einatmen:

Beenden Sie die Exposition sofort, bringen Sie das Opfer an die frische Luft. Je nach Situation kann Folgendes empfohlen werden: Spülen der Mundhöhle, ggf. der Nase mit Wasser und ärztliche Behandlung.

Hautkontakt:

Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen; Entfernen Sie vor oder während des Waschens Ringe, Uhren, Armbänder, wenn sie mit der Haut in Berührung kommen. Betroffene Hautpartien sofort mit viel lauwarmem Wasser abspülen. Decken Sie die verbrannten Hautpartien mit einem sterilen Verband ab. Rufen Sie einen Arzt an.

Augenreizung:

Wenn das Opfer Kontaktlinsen trägt, entfernen Sie diese sofort. Sofort beginnen, die Augen bei geöffneten Lidern mindestens 15 Minuten lang von innen nach außen mit einem Trinkwasserstrahl zu spülen. Rufen Sie einen Arzt an. Jeder muss zur Untersuchung geschickt werden, auch bei einer kleinen Verletzung.

Einnahme:

Spülen Sie die Mundhöhle sofort mit Trinkwasser aus. Trinken Sie 2-5 dl kaltes Wasser. Auf keinen Fall Erbrechen herbeiführen. Es besteht die Gefahr einer Perforation der Speiseröhre und des Magens. Der Betroffene darf sich nicht zum Trinken zwingen, insbesondere wenn er bereits Schmerzen im Mund- oder Rachenraum hat. Nichts oral verabreichen, wenn das Opfer bewusstlos ist oder Krämpfe hat. Keine Aktivkohle geben. Keine Speisen servieren. Rufen Sie sofort einen Arzt an.

Schutz des Ersthelfers:

Wenn Erste Hilfe geleistet wird, muss vor allem für die Sicherheit des Ersthelfers sowie des zu Rettenden gesorgt werden.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Verschlucken: Wirkt ätzend auf die Schleimhäute. Bei Hautkontakt: Verätzt die Haut. Bei Kontakt mit den Augen: Verätzt die Augen. Einatmen: greift die Atmungsorgane an.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Kleines Feuer: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Wasser Nebel, Schaum. Großes Feuer: Wassernebel. Scha

Ungeeignete Löschmittel:

Scharfer Wasserstrahl

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Der Stoff ist nicht explosiv. Thermische Zersetzung kann giftige Dämpfe erzeugen. Einatmen von Verbrennungsprodukten vermeiden.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Betreten Sie den Brandbereich nicht ohne geeignete Schutzkleidung und umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Löschwasser schafft ätzende Basen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Unbefugte Personen aus dem betroffenen Bereich fernhalten. Isolieren Sie den Gefahrenbereich und verweigern Sie den Zugang. Benachrichtigen Sie die örtliche Notrufzentrale (Feuerwehr, Polizei). Berühren Sie kein Material, das aus der Verpackung ausgetreten ist. Es ist verboten, während und nach der Arbeit zu essen, zu trinken und zu rauchen, bis sie gründlich mit Seife und warmem Wasser gewaschen wurden.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung des Produkts in die Umwelt, Wasserquellen, Kanalisation oder Erdreich vermeiden. Erstellen Sie Rückhaltebereiche wie Lagunen oder Teiche, um die Verschüttung einzudämmen. Mit Plastikplanen abdecken, um die Ausbreitung des Schadstoffs zu minimieren. Wenn das Produkt in Gewässer, Kanalisation oder Erdreich gelangt ist, zuständige Umweltbehörde benachrichtigen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttetes Produkt mit geeignetem Aufsaugmittel (Sand, Kieselgur, Erde, Universalabsorber) abdecken, in gut verschlossenen Behältern sammeln und gemäß Abschnitt 13 entsorgen. Bei Verschütten größerer Mengen Feuerwehr und zuständige Stellen benachrichtigen Behörden. Waschen Sie nach dem Entfernen des Produkts den kontaminierten Bereich mit viel Wasser.

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Andere – siehe Abschnitte 8, 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für ausreichende Belüftung sorgen. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung gemäß Abschnitt 8 verwenden. Geltende Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften beachten. Es ist nicht erlaubt, während der Arbeit zu trinken, zu essen oder zu rauchen, und es ist notwendig, die Regeln der persönlichen Hygiene einzuhalten.
- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
In dicht verschlossenen Behältern an kühlen, trockenen und gut belüfteten Orten lagern, die für diesen Zweck bestimmt sind. Nicht der Sonne aussetzen. Getrennt von Säuren, Reduktionsmitteln, brennbaren Stoffen und brennbaren Materialien lagern. Ungeeignetes Lagermaterial: Metalle.
- 7.3 Spezifische Endanwendungen**  
Keine Daten verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

**8.1 Zu überwachende Parameter**

Expositionsgrenzwerte: Nationale Grenzwerte. Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) Gemäß der nationalen Gesetzgebung des Ziellandes.

Stooffidentität	CAS-Nr.	Zulässige Expositionslimiten (mg/m <sup>3</sup> ) SMW	Maximale Arbeitsplatzkonzentration (mg/m <sup>3</sup> ) KZW	Bemerkung
Chlor	7782-50-5	1,5	1 (I)	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission) EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.) Y - ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

Stoffe mit berufsbedingte Expositionsgrenzwerte der Union:

Stoof	CAS	Grenzwerte (mg/m <sup>3</sup> )		Bemerkung
		OEL	STEL	
Chlorine	7782-50-5	-	1,5	

DNEL:

**Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv (CAS: 7681-52-9)**

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
<b>Arbeitnehmer</b>				
Inhalation	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1,55
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1,55

	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/kg bw/d	ture (weight basis)
<b>Verbraucher</b>				
<b>Inhalation</b>	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1,55
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1,55
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/kg bw/d	ture (weight basis)
<b>Oral</b>	Langzeitig (chronisch)	systemische	mg/kg bw/d	0,26

**Ätznatron (CAS: 1310-73-2)**

Exponierte Gruppe und Wirkungsweg	Expositionsdauer	Wirkungsart	Einheit	Wert
<b>Arbeitnehmer</b>				
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1
<b>Verbraucher</b>				
	Kurzzeiteig (akut)	systemische	mg/m <sup>3</sup>	1

**PNEC:**
**Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv (CAS: 7681-52-9)**

Umweltshutzziel		PNEC	Einheit	Wert
<b>Wasser umgebung</b>	Süßwasser	PNEC süßwasser	µg/L	0,21
	Süßwasser - Gelegentliches Auslaufen	PNEC süßwasser	µg/L	0,26
	Meerwasser	PNEC meerwasser	µg/L	0,042
<b>Mikrobiologische Aktivität, Kläranlage</b>	Kläranlage	PNEC Kläranlage	mg/L	4,69
<b>Nahrungskette</b>	Predators	PNEC oral.	mg/kg food	11,1

Für andere Stoffe wurden keine DNEL und PNEC-Werte festgesetzt.

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für ausreichende Belüftung sorgen. Den Stoff getrennt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern. Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Waschen Sie sich nach der Arbeit gründlich die Hände mit Wasser und Seife.

**Individuelle Schutzmaßnahmen**

Atemschutz:

Halbmaske mit Filter gegen organische Dämpfe. umluftunabhängiges Atemschutzgerät, wenn die Expositionsgrenzwerte von Stoffen überschritten werden oder in einer schlecht belüfteten Umgebung.

Handschutz :

Chemikalienbeständige Arbeitsschutzhandschuhe gemäß ČSN EN 374. In jedem Fall sollten Schutzhandschuhe auf ihre spezifische Eignung für ihre Verwendung am jeweiligen Arbeitsplatz (z. B. auf ihre mechanische Beständigkeit, Verträglichkeit mit dem Produkt und antistatische Eigenschaften) getestet werden. Befolgen Sie die genauen Anweisungen des Herstellers, einschließlich der Anwendungszeit. Ersetzen Sie beschädigte Handschuhe.

Augen-/Gesichtsschutz:

schutzbrille oder Gesichtsschutz

Hautschutz:

arbeitsanzug und Arbeitsschuhe

Thermische Gefahren:

Nicht aufgeführt.

Begrenzung und Überwachung der

Handhabungs- und Lagerbedingungen beachten, insbesondere Freiräume gegen Auslaufen in Gewässer, Erdreich und Kanalisation sichern.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**
**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Eigentum	Wert		Methode
Aggregatzustand:	Flüssig		
Farbe:	gelb		
Geruch:	Charakteristisch - nach Chlor		
Geruchsschwelle:	Die Daten sind nicht verfügbar		
pH-Wert:	13,5 (100%)		
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt (°C):	Fehlende Daten.		
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich(°C):	Fehlende Daten.		
Flammpunkt (°C):	Fehlende Daten.		
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Fehlende Daten.		
Entzündbarkeit (flüssig, fest, gasförmig):	Nicht brennbare Substanz		
Untere und obere Explosionsgrenze:	Es ist nicht explosiv		
Dampfdruck (20°C):	17 hPa		
Dampfdruck (50°C):	Fehlende Daten.		
Relative Dampfdichte:	Fehlende Daten.		
Dichte und/oder relative Dichte (g/cm <sup>3</sup> , 20°C):	1,22		
Löslichkeit (20°C):	mischbar		
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert):	Fehlende Daten.		
Zündtemperatur:	Fehlende Daten.		
Zersetzungstemperatur:	Fehlende Daten.		
Kinematische Viskosität:	Fehlende Daten.		
Brechungsindex (20°C):	Fehlende Daten.		
Oxidierende Eigenschaften:	Fehlende Daten.		
Explosive Eigenschaften:	Es ist nicht explosiv		

**9.2 Sonstige Angaben**

VOC-Gehalt (%):	Fehlende Daten.
Feststoffgehalt:	Fehlende Daten.
Zusätzliche Informationen:	Fehlende Daten.

**9.2.1 Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Gegenüber Metallen korrosiv wirkende S Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1, H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

**9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Fehlende Daten.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**
**10.1 Reaktivität**

Der Stoff ist nicht brennbar.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Setzt bei Kontakt mit Säuren giftige Gase frei. Reagiert mit folgenden Stoffen: Reduktionsmittel, Säuren, brennbare Stoffe, Schwermetalle.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung. Es zersetzt sich durch UV-Strahlung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Metalle, brennbare Stoffe, Säuren, Reduktionsmittel.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei normalen Lagerungs- und Verwendungsbedingungen zersetzt sich das Produkt nicht und es entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte..

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**
**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Einzelkomponenten**
**Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv (CAS: 7681-52-9)**

Akute Toxizität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 401, Schlüsselstudie	626 mg/kg body weight, LD0 1 100 mg/kg body weight, LD50	oral: Schlundsonde	ratte
OECD 402, Schlüsselstudie	14 420 mg/kg body weight, LD0 20 000 mg/kg body weight, LOAEL > 20 000 mg/kg body weight, LD50	dermal	hase
OECD 403, unterstützende Studie	> 10.5 mg/L air	einatmen: Dampf	ratte

Schwere Augenschädigung/reizung:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 405, unterstützende Studie	irritierend	auge	hase

Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 404, Schlüsselstudie	leicht reizend	dermal	other: rabbit, guinea pig

Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 406, Schlüsselstudie	nicht sensibilisierend	dermal	meerschweinchen

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 408, Schlüsselstudie	> 16.7 mg/kg body weight/day, LOAEL > 24.9 mg/kg body weight/day, LOAEL ≥ 16.7 mg/kg body weight/day, NOAEL ≥ 24.9 mg/kg body weight/day, NOAEL	oral	ratte
OECD 412, unterstützende Studie	≤ 3 mg/m <sup>3</sup> air, LOAEL	inhal	ratte

Karzinogenität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus

OECD 453, Schlüsselstudie	100 mg/kg body weight/day, LOAEL 114 mg/kg body weight/day, LOAEL 50 mg/kg body weight/day, NOAEL 57.2 mg/kg body weight/day, NOAEL	oral: Trinkwasser	ratte
---------------------------	--	-------------------	-------

## Keimzell-Mutagenität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	negativ	oral: Schlundsonde	ratte

## Reproduktionstoxizität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 415, Schlüsselstudie	> 5 mg/kg body weight/day, LOAEL >= 5 mg/kg body weight/day, NOAEL > 5 mg/kg body weight/day, LOAEL >= 5 mg/kg body weight/day, NOAEL	oral: Schlundsonde	ratte

## Aspirationsgefahr:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

**Ätznatron (CAS: 1310-73-2)**

## Akute Toxizität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	325 mg/kg body weight, LD50	oral	hase

## Schwere Augenschädigung/reizung:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 405, Schlüsselstudie	irritierend	auge	hase

## Ätz/Reizwirkung auf die Haut:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
OECD 435, Schlüsselstudie	kategorie 1 (ätzend) nach GHS-Kriterien	dermal	artificial membrane barrier model

## Sensibilisierung der Atemwege/Haut:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	GHS-Kriterien wurden nicht erfüllt	dermal	other: human

## Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus



	Fehlende Daten.		
--	-----------------	--	--

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Karzinogenität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Keimzell-Mutagenität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
Schlüsselstudie	negativ	In vitro	S. typhimurium TA 1538

Reproduktionstoxizität:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

Aspirationsgefahr:

Testtyp	Ergebnis	Expositiosweg	Testorganismus
	Fehlende Daten.		

**Gemisch:**

Akute Toxizität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Schwere Augenschädigung/reizung:	Verursacht schwere Augenschäden.
Ätz/Reizwirkung auf die Haut:	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Karzinogenität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Keimzell-Mutagenität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Reproduktionstoxizität:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.
Aspirationsgefahr:	Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Klassifizierung.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

**Sonstige Angaben**

Fehlende Daten.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
Sehr giftig für Wasserorganismen.

**Natriumhypochloritlösung ... % Cl aktiv (CAS: 7681-52-9)**

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp
-----------	----------------	----------	---------

Akute Toxizität für Fische:	<i>other: different fish species</i>	0.032 mg TRO /L, LC50 / 96 h > 0.023 - < 0.052 mg TRO/L, LC50 / 96 h > 0.038 - < 0.065 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.065 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.071 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.073 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.082 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.09 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.134 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.145 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.162 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.167 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.178 mg TRO/L, LC50 / 96 h 0.687 mg TRO/L, LC50 / 96 h 1.418 mg TRO/L, LC50 / 96 h 1.418 mg TRO/L, LC50 / 96 h	
Akute Toxizität für Wirbellose tiere:	<i>Daphnia magna</i>	50 µg/L, NOEC / 48 h 141 µg/L, EC50 / 48 h	OECD 202
Akute Toxizität für Algen:	<i>Raphidocelis subcapitata (previous names: Pseudokirchneriella subcapitata, Selenastrum capricornutum)</i>	0.036 mg/L, EC50 / 72 h 0.018 mg/L, EC50 / 72 h 0.025 mg/L, EC20 / 72 h 0.009 mg/L, EC20 / 72 h 0.02 mg/L, EC10 / 72 h 0.006 mg/L, EC10 / 72 h 0.005 mg/L, NOEC / 72 h 0.023 mg/L, LOEC / 72 h 0.005 mg/L, LOEC / 72 h	OECD 201
log Kow / log Pow		-3.42 @ 20 °C	

**Ätznatron (CAS: 1310-73-2)**

Toxizität	Testorganismus	Ergebnis	Testtyp
Akute Toxizität für Fische:	<i>Carassius auratus</i>	500 mg/L, other: / 24 h 160 mg/L, other: / 24 h 100 mg/L, other: / 24 h 50 mg/L, other: / 24 h 25 mg/L, other: / 24 h	
Akute Toxizität für Wirbellose tiere:	<i>Ceriodaphnia sp.</i>	40.4 mg/L, EC50 / 48 h	
Akute Toxizität für Algen:		Fehlende Daten.	

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Zersetzt sich.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Es reichert sich nicht in biologischen Geweben an.

Der Wert des Verteilungskoeffizienten der Komponente wird in Abschnitt 12.1

**12.4 Mobilität im Boden**

Das Produkt ist vollständig wasserlöslich. Mobilität im Boden kann angenommen werden.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieses Produkt enthält keine Substanzen, die als PBT oder vPvB in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr bewertet werden.

**12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keine endokrinen Disruptoren in einer Konzentration von 0,1 Gewichts prozent oder mehr.

**12.7 Andere schädliche Wirkungen**

Sehr schädlich für Wasserorganismen. Es ist notwendig, das Auslaufen in die Kanalisation zu verhindern.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallkatalognummer des Stoffes / des Gemisches:

Fehlende Daten.

Abfallschlüssel von gereinigte

Verpackung:

15 01 10\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

Empfohlene Verfahren für die Behandlung des Stoffs/Gemischs:

Unnötige Reste sind Sondermüll. Den Stoff unter Beachtung aller Sicherheitsvorschriften in einen undurchlässigen, gekennzeichneten Behälter umfüllen, dann entweder in der Sonderabfallsammlung oder einer befugten Person nach dem Abfallgesetz oder der Abfalltonne zur Entsorgung übergeben zur Wiederaufbereitung zum Hersteller zurücktransportiert oder auf einer zugelassenen Chemieabfalldeponie abgelagert werden.

Empfohlene Verfahren für die Behandlung des kontaminierten Verpackungsmaterials:

Leere, ungereinigte Verpackungen sind Sondermüll. Industrieverpackungen einem Fachbetrieb zur Entsorgung übergeben.

Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:

Fehlende Daten.



Verhinderung der Abfallbeseitigung durch die Kanalisation:

Vor Witterungseinflüssen schützen. Verhinderung des Eindringens von Abfällen in das Wasser /den Boden /die Kanalisation. Benachrichtigung der zuständigen Behörden im Falle eines Lecks.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf empfohlene Abfallbehandlungslösungen:

die Liquidation muss in Übereinstimmung mit dem Gesetz und den damit verbundenen Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung erfolgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	Gefahrguttransport Typ	Straßen- und Schienentransport ADR / RID	Seetransport IMDG	Lufttransport ICAO / IATA
14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	1791	1791	1791
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	HYPOCHLORITLÖSUNG	HYPOCHLORITE SOLUTION	HYPOCHLORITE SOLUTION
14.3	Transportgefahrenklassen	8	8;P	8
	Klassifizierungscode	80	-	-
	EmS	-	F-A, S-B	-
	Verpackungsanweisungen	P001 / IBC02	P001 / IBC02 (IBC)	(passanger/cargo) 851 / 855
	Gefahrzettel	8		
	 			
14.4	Verpackungsgruppe	II	II	II

### 14.5 Umweltgefahren

Ja.

IMDG:

Marine Pollutant

1272/2008 CLP:

Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 2, H411

Akut gewässergefährdend der Kategorie 1, H400

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Fehlende Daten.

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**  
Nicht spezifiziert.

**Sonstige Angaben**

Gefahrguttransport Typ	Straßen- und Schienentransport ADR / RID	Seetransport IMDG	Lufttransport ICAO / IATA
Begrenzte Mengen:	1 L	1 L	Y840
Freigestellte Mengen:	E2	E2	E2
Beförderungskategorie:	2	-	-
Tunnelbeschränkungs- code:	(E)	-	-
Segregationsgruppe:	-	SGG8;SG20	-

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

Alles in der gültigen Fassung und einschließlich der Durchführungsvorschriften:

Chemikaliengesetz - ChemG (Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen)

Chemikalien-Ozonschichtverordnung - ChemOzonSchichtV (Verordnung über Stoffe, die die Ozonschicht schädigen)

Chemikalien-Verbotsverordnung - ChemVerbotsV (Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens und über die

Chemikalien-Kostenverordnung - ChemKostV (Verordnung über Kosten für Amtshandlungen der Bundesbehörden nach dem Chemical

Biozid-Zulassungsverordnung - ChemBiozidZuLV (Verordnung über die Zulassung von Biozid-Produkten und sonstige chemikalienrechtl

Biozid-Meldeverordnung - ChemBiozidMeldeV (Verordnung über die Meldung von Biozid-Produkten nach dem Chemikaliengesetz)

Gefahrstoffverordnung - GefStoffV (Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen)

Technische Regeln für Gefahrstoffe, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, TRGS 510

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa

Richtlinie 94/62/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Verpackungen und Verpackungsabfälle

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zue Änderung ...

Verordnung (EG) Nr. 1338/2008 zu Gemeinschaftsstatistiken über öffentliche Gesundheit und über Gesundheitsschutz...

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen,...

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH),...

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien

Verordnung (EG) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen Vom 18. April 2017

Verordnung (EU) Nr. 2019/1009 von EU-Düngeprodukten

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Wurde rausgebracht.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Vollständiger Wortlaut aller in ABSCHNITT 3 genannten Einstufungen und Gefahrenklassen**

**Gefahrenklasse:**

Aquatic Acute 1 - Akut gewässergefährdend der Kategorie 1

Aquatic Chronic 1 - Chronisch gewässergefährdend der Kategorie 1

Eye Dam. 1 - Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 1

Eye Irrit. 2 - Schwere Augenschädigung / Augenreizung, Kategorie 2

Met. Corr. 1 - Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1

STOT SE 3 - Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3

Skin Corr. 1A - Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1A

Skin Corr. 1B - Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B

Skin Irrit. 2 - Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2

**H-Sätze:**

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Abkürzungen:**

ADN	Binnenwasserstraßen
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
CAS	Chemical Abstracts Service
DNEL	Abgeleitetes Niveau, bei dem es nicht zu unerwünschten Wirkungen kommt
EC50	Konzentration eines Stoffes, bei der 50 % der Population betroffen wird
EINECS	Europäisches System der existierenden handelbaren chemischen Stoffe
IATA	Internationale Luftverkehrs-Vereinigung
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IMDG	Internationale Seeschifffahrts - Organisation für gefährliche Güter
KZW	Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 I
LC50	Tödliche Konzentration eines Stoffes, bei der man erwarten kann, dass sie den Tod von 50 % der Popul. bewirkt
LOAEC	Niedrigste Konzentration mit beobachteter ungünstiger Wirkung
LOAEL	Niedrigste Dosierung mit beobachteter ungünstiger Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOAEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete ungünstige Wirkung
NOEL	Wert der Dosierung ohne beobachtete Wirkung
NPK-P	Maximale Arbeitsplatzkonzentration
OEL	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen
PBT	Persistent, bioakkumulativ und toxisch
PEL	Zulässiges Expositionslimit
PNEC	Schätzung der Konzentration, bei der es zu ungünstigen Wirkungen kommt
RID	Übereinkommen über den Transport von Gefahrgut mit der Bahn
SCL	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte
STEL	Kurzzeit - Expositionsgrenze
TT	Toxizitätsschwelle
VOC	Flüchtige organische Verbindungen

**Änderungen gegenüber der vorherigen Version des Sicherheitsdatenblattes:**

Die folgenden Materialien wurden zur Überprüfung des Sicherheitsdatenblattes verwendet:

Die Klassifizierung basierte auf Testdaten.

**Hinweis für die Schulung**

Allgemeine Schulung zum sicheren Umgang mit chemischen Stoffen und Zubereitungen.

Das Präparat ist nicht für den direkten Kontakt mit Lebensmitteln, Getränken und Futtermitteln bestimmt.

**Sonstige Angaben**

Die obigen Informationen beschreiben die Bedingungen für den sicheren Umgang mit dem Produkt und entsprechen dem aktuellen Wissen des Herstellers. Sie dienen als Unterlagen für die Schulung der Personen, die mit dem Produkt umgehen.

Der Hersteller garantiert die oben beschriebenen Produkteigenschaften für die empfohlene Verwendung.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die Eignung des Produkts für spezifische Zwecke zu bestimmen und die Sicherheitsvorkehrungen anzupassen, falls dies den Empfehlungen des Herstellers widerspricht.