

## SICHERHEITSDATENBLATT

(REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 - Nr. 2015/830)

### ABSCHNITT 1 : BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktname : CHLORE MULTI 90.64%  
SUPER KLOR MULTI - JOKER CHLORE MULTI - SUPER TAB MULTI  
UFI : HCV1-VDV6-C006-2AQD

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Desinfektionsmittel für Schwimmbadwasser

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Unternehmen : MAREVA PISCINES & FILTRATIONS.  
Adresse : ZI du Bois de Leuze - 25 avenue Marie Curie, 13310, Saint Martin de Crau, France.  
Telefon : 04.90.47.47.90. Fax : 04.90.47.95.07.  
tech@mareva.fr

Für die Schweiz, sich auf den Abschnitt 16 beziehen.

#### 1.4. Notrufnummer : +33 (0)1 45 42 59 59.

Gesellschaft/Unternehmen : INRS / ORFILA <http://www.centres-antipoison.net>

#### Weitere Notrufnummern

DEUTSCHLAND :	030.19240 Giftnotruf BERLIN
SCHWEIZ :	145 (STIZ Zürich)
ÖSTERREICH :	01 406 43 43
FRANKREICH	+33 (0)4.91.75.25.25 (MARSEILLE)

### ABSCHNITT 2 : MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Akuter oraler Toxizität, Kategorie 4 (Acute Tox. 4, H302).  
Schwere Augenschädigung, Kategorie 1 (Eye Dam. 1, H318).  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 (STOT SE 3, H335).  
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 (Aquatic Acute 1, H400).  
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1 (Aquatic Chronic 1, H410).  
Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase (EUH031).

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

Das Gemisch ist ein Mittel mit biozider Wirkung (siehe Abschnitt 15).

##### Erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und deren Adaptationen.

Gefahrenpiktogramme :



GHS05

Signalwort :

GEFAHR

Produktidentifikatoren :

EC 201-782-8	SYMCLOSEN
EC 233-135-0	ALUMINIUM SULPHATE



GHS07



GHS09

**Zusätzliche Etikettierung :**

EUH206 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.

**Gefahrenhinweise :**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
 H335 Kann die Atemwege reizen.  
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
 EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Sicherheitshinweise - Allgemeines :**

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

**Sicherheitshinweise - Prävention :**

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz/ Gehörschutz/ ... tragen

**Sicherheitshinweise - Reaktion :**

P301 + P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.  
 P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**Sicherheitshinweise - Lagerung :**

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

**Sicherheitshinweise - Entsorgung :**

P501 Inhalt/Behälter ... zuführen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Die Mischung enthält "sehr besorgniserregende Stoffe" (SVHC)  $\geq 0,1$  % veröffentlicht durch die European Chemical Agency (ECHA) gemäß dem Artikel 57 des REACH: <http://echa.europa.eu/fr/candidate-list-table>

Die Mischung entspricht nicht den an den PBT- und vPvB-Mischungen angewandten Kriterien, entsprechend dem Anhang XIII der REACH-Richtlinie (EG) Nr. 1907/2006.

**ABSCHNITT 3 : ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**
**3.2. Gemische**
**Zusammensetzung :**

Identifikation	(EG) 1272/2008	Hinweis	%
CAS: 87-90-1 EC: 201-782-8  SYMCLOSEN	GHS07, GHS09, GHS03 Dgr Ox. Sol. 2, H272 Acute Tox. 4, H302 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 1 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1 EUH:031		50 $\leq$ x % < 100
CAS: 10043-35-3 EC: 233-139-2  BORSÄURE	GHS08 Dgr Repr. 1B, H360FD	[1] [2] [6]	2.5 $\leq$ x % < 10
CAS: 10043-01-3 EC: 233-135-0 REACH: 01-2119531538-36  ALUMINIUM SULPHATE	GHS05 Dgr Eye Dam. 1, H318		2.5 $\leq$ x % < 10

CAS: 7758-99-8 EC: 231-847-6 REACH: 01-2119520566-40  KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT	GHS07, GHS05, GHS09 Dgr Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 M Acute = 10 Aquatic Chronic 1, H410 M Chronic = 1	0 <= x % < 2.5
--	---	----------------

(Volltext der H-Sätze: siehe Abschnitt 16)

#### Angaben zu Bestandteilen :

- [1] Stoff für den es Aussetzungsgrenzwerte am Arbeitsplatz gibt.
- [2] Krebserrregender, mutagener oder reproduktionstoxischer Stoff (CMR).
- [6] Sehr besorgniserregender Stoff (SVHC).

### ABSCHNITT 4 : ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Im Zweifelsfall oder wenn Symptome anhalten einen Arzt konsultieren.  
 Einer bewusstlosen Person keinesfalls etwas über den Mund einflößen.  
 Lassen Sie das Opfer nicht unbeaufsichtigt  
 Es sollte keine Initiative ergriffen werden, die ein individuelles Risiko beinhaltet oder ohne entsprechende Schulung.

#### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Nach Einatmen :

Bei Einatmen größerer Mengen Staub die Person an die frische Luft bringen, warm halten und ruhig stellen.  
 Bewusstlose Personen in stabile Seitenlage bringen. In jedem Fall einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre symptomatische Behandlung erforderlich sind.  
 Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung vornehmen und einen Arzt rufen.

##### Nach Augenkontakt :

Bei geöffnetem Augenlid mindestens 15 Minuten lang gründlich mit weichem, sauberem Wasser spülen.  
 Betroffene Person unabhängig vom anfänglichen Zustand zum Augenarzt schicken und das Etikett vorzeigen.  
 Bei Beschwerden, Rötung oder Sehbehinderung einen Augenarzt konsultieren.

##### Nach Hautkontakt :

Auf Produktrückstände zwischen Haut und Kleidung, Armbanduhr, Schuhen usw. achten.  
 Haut sofort mit viel Wasser abwaschen.  
 Bei Hautreizung, Arzt konsultieren.

##### Nach Verschlucken :

Nichts über den Mund einnehmen lassen.  
 Bei Einnahme kleiner Mengen (nicht mehr als ein Schluck) Mund mit Wasser ausspülen, Medizinalkohle mit Wasser einnehmen und einen Arzt konsultieren.  
 Einen Arzt konsultieren und ihm das Etikett zeigen.  
 Bei Verschlucken einen Arzt benachrichtigen, damit dieser beurteilt, ob eine Beobachtung und eine stationäre Nachbehandlung erforderlich sind. Etikett vorzeigen.

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

Nach Einatmen:	Halsschmerzen, Husten und Übelkeit.
Nach Hautkontakt :	Rötung, starkes Kribbeln, mögliche Wundbildung.
Nach Augenkontakt:	Starke Schmerzen und Tränenfluß mit verzerrter Vision.
Nach Verschlucken:	Bauchschmerzen, Übelkeit und allgemeine Schwäche.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische medizinische Behandlung aufgrund der Reaktionen des Patienten und Beurteilung des Arztes

### ABSCHNITT 5 : MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Nicht entzündbar.

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Im Brandfall verwenden :

Wasser in großen Mengen auf die Feuerstellen, nachdem diese isoliert wurden.

### **Ungeeignete Löschmittel**

Im Brandfall nicht verwenden :

Pulverlöscher, der Ammoniumverbindungen oder Halogenierungsmittel enthält.

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

Bei Brand entsteht oft dichter, schwarzer Rauch. Die Exposition gegenüber Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein. Rauch nicht einatmen.

Im Brandfall kann sich bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>)
- Chlor (Cl<sub>2</sub>)

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Wenn das Feuer einen Teil der Big Bags, Container oder Eimer betrifft, isolieren diese vom Rest der Produkte und platzieren sie an einem gut belüfteten Raum.

## **ABSCHNITT 6 : MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Schutzmaßnahmen in den Abschnitten 7 und 8 befolgen.

#### **Für Nicht-Rettungspersonal**

Berührung mit Haut und Augen vermeiden.

Einatmen von Staub vermeiden.

Bei Auslaufen/Freisetzung großer Mengen unbeteiligte Personen entfernen und nur ausgebildetes Personal mit Schutzausrüstung eingreifen lassen.

Lüften Sie den Bereich beim Streuen von Material.

Persönliche Schutzkleidung verwenden

Ohne entsprechende Schulung sollte keine Initiative ergriffen werden.

#### **Für Rettungspersonal**

Das Einsatzpersonal muss mit angemessener persönlicher Schutzausrüstung ausgestattet sein (siehe Abschnitt 8).

Unabhängiges Atmungsgerät tragen, falls ungenügender Sauerstoff bei wichtigen Ausdünstungen.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Eindringen in die Kanalisation oder in Gewässer verhindern.

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

Produkt mit mechanischen Mitteln sammeln (Besen/Staubsauger).

Die verunreinigte Stelle mit viel Wasser säubern.

Produkt aufnehmen und in angepassten, geschlossenen und beschrifteten Gefäßen für die Entsorgung einlagern.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 8 für persönliche Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung.

## **ABSCHNITT 7 : HANDHABUNG UND LAGERUNG**

Für die Räumlichkeiten, in denen mit dem Gemisch gearbeitet wird, gelten die Vorschriften für Lagerstätten.

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nach jeder Verwendung die Hände waschen.

Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.

Ständige Sicherheitsduschen und Augendusysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, vorsehen.

Haut- und Augenkontakt vermeiden.

Nicht mit anderen Chemikalien mischen.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz :**

In gut durchlüfteten Bereichen handhaben.

Zugang für unbefugte Personen verhindern.

Keine Staubbildung verursachen. Wenn die zu handhabenden Mengen groß sind, sorgen Sie für ein Luftabzugssystem.  
Nicht überhitzen, um thermische Zersetzung zu vermeiden.

**Hinweise zum sicheren Umgang :**

Für den persönlichen Schutz, siehe Abschnitt 8.  
Informationen des Etiketts und Vorschriften des Arbeitsschutzes beachten.  
Außerdem geeignetes Atemschutzgerät für kurzzeitige Arbeiten und Noteingriffe bereitstellen.  
Emissionen grundsätzlich am Entstehungsort auffangen.  
Gemisch auf keinen Fall mit den Augen in Kontakt bringen.  
Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung: Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung und Schuhe.

**Unzulässige Ausrüstung und Arbeitsweise :**

Rauchen, Essen und Trinken sind in den Räumlichkeiten, in denen das Gemisch verwendet wird, verboten.  
Nicht überhitzen, um eine thermische Zersetzung zu vermeiden.  
Nicht mit anderen Chemikalien mischen.  
Von unverträglichen Produkten fernhalten (brennbare Flüssigkeiten, Treibstoffe, Oxidationsmittel).

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Von unverträglichen Produkten fernhalten (Säure, Brennstoffe, oder Oxidationsmittel ...).

**Lagerung**

Außer Reichweite von Kindern halten.  
Behälter gut verschlossen an einem trockenen und gut durchlüfteten Ort lagern.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
In der Originalverpackung kühl und geschlossen in einem belüfteten Raum halten.  
Fern von Feuchtigkeit und Sonnenbestrahlung lagern.  
Temperaturen >50 °C vermeiden.

**Verpackung**

Produkt stets in einer Verpackung aufbewahren, die der Original-Verpackung entspricht.  
Geeignetes Verpackungsmaterial :  
- Polyethylen  
- Polypropylen  
Ungeeignetes Verpackungsmaterial :  
Kautschuk

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Zur Behandlung von Schwimmbadwasser verwendet. Nicht zusammen mit anderen Chemikalien mischen, da gefährliche Reaktionen entstehen können.

**ABSCHNITT 8 : BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz :**

- ACGIH TLV (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Threshold Limit Values, 2010) :

CAS	TWA :	STEL :	Obergrenze :	Definition :	Kriterien :
10043-35-3	2 (l) mg/m <sup>3</sup>	6 (l) mg/m <sup>3</sup>		A4	

- Deutschland - AGW (BAuA - TRGS 900, 08/08/2019) :

CAS	-	Kurzzeitgrenzwert :	Obergrenze :	Überschreitungs-faktor :
10043-35-3		0.5 mg/m <sup>3</sup>		2 (l)

- Schweiz (SUVAPRO 2017) :

CAS	VME	VLE	Valeur plafond	Notations
10043-35-3	1.8 i mg/m <sup>3</sup>	1.8 i mg/m <sup>3</sup>		R1BF R1BD SSB

FRANKREICH - SCHWEIZ

VME = 2mg/m<sup>3</sup>

CAS 7782-50-5

VME: 0.5 ppm (Augen); 1.5 mg/m<sup>3</sup> (obere Atemwege)

CAS 10025-85-1

VME: 0.06 ppm (Augen); 0.3 mg/m<sup>3</sup> (obere Atemwege)

CAS 55965-84-9

VME: 0.2 mg / m<sup>3</sup>

**Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) oder abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung (DMEL):**

KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT (CAS: 7758-99-8)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

**Arbeiter.**

Verschlucken.

Systemische langfristige Folgen.

0.4 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Hautkontakt.

Örtliche kurzfristige Folgen.

1 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

13.7 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Inhalation.

Systemische langfristige Folgen.

1 mg of substance/m<sup>3</sup>

ALUMINIUM SULPHATE (CAS: 10043-01-3)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

**Arbeiter.**

Inhalation.

Systemische langfristige Folgen.

30.2 mg of substance/m<sup>3</sup>

BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)

**Endverwendung:**

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

392 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Inhalation.

Systemische langfristige Folgen.

8.28 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Endverwendung:**

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

**Verbraucher.**

Verschlucken.

Systemische kurzfristige Folgen.

0.98 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Verschlucken.

Systemische langfristige Folgen.

0.98 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Hautkontakt.

Systemische langfristige Folgen.

196 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:

Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:

DNEL :

Inhalation.

Systemische langfristige Folgen.

4.15 mg of substance/m<sup>3</sup>

SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)

**CHLORE MULTI 90.64%**
**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
 DNEL :

**Arbeiter.**

Hautkontakt.  
 Systemische langfristige Folgen.  
 30.8 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
 DNEL :

Inhalation.  
 Systemische langfristige Folgen.  
 21.72 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Endverwendung:**

Art der Exposition:  
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
 DNEL :

**Verbraucher.**

Verschlucken.  
 Systemische langfristige Folgen.  
 1.54 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
 DNEL :

Hautkontakt.  
 Systemische langfristige Folgen.  
 15.4 mg/kg body weight/day

Art der Exposition:  
 Mögliche Auswirkungen auf die Gesundheit:  
 DNEL :

Inhalation.  
 Systemische langfristige Folgen.  
 5.36 mg of substance/m<sup>3</sup>

**Vorhergesagte Konzentration ohne Wirkung (PNEC):**
**KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT (CAS: 7758-99-8)**

Umweltbereich:  
 PNEC : Boden.  
 65 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Süßwasser.  
 7.8 µg/l

Umweltbereich:  
 PNEC : Meerwasser.  
 5.2 µg/l

Umweltbereich:  
 PNEC : Süßwassersediment.  
 87 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Meerwassersediment.  
 676 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Kläranlage.  
 230 µg/l

**BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)**

Umweltbereich:  
 PNEC : Boden.  
 5.4 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Süßwasser.  
 2.02 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Meerwasser.  
 2.02 mg/l

Umweltbereich:  
 PNEC : Intermittierendes Abwasser.  
 13.7 mg/kg

Umweltbereich:  
 PNEC : Kläranlage.  
 10 mg/kg

SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)	
Umweltbereich:	Boden.
PNEC :	0.756 mg/kg
Umweltbereich:	Süßwasser.
PNEC :	12.1 mg/l
Umweltbereich:	Meerwasser.
PNEC :	1.52 mg/l
Umweltbereich:	Intermittierendes Abwasser.
PNEC :	6.55 mg/l
Umweltbereich:	Süßwassersediment.
PNEC :	7.56 mg/kg
Umweltbereich:	Meerwassersediment.
PNEC :	0.756 mg/kg
Umweltbereich:	Kläranlage.
PNEC :	204.1 mg/l

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Kontrollen

Für gute Belüftung der Arbeitsbereiche sorgen

Vorhandensein einer Augenreinigungsflasche oder eines Augenbrunnens am Arbeitsplatz

### Persönliche Schutzmaßnahmen wie persönliche Schutzausrüstungen

Piktogramm(e) für obligatorisches Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) :



Saubere und richtig gepflegte persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstungen an einem sauberen Ort, außerhalb des Arbeitsbereiches aufbewahren.

Während der Verwendung nicht Essen, Trinken oder Rauchen. Verunreinigte Kleidung vor erneutem Gebrauch ablegen und waschen.

Für angemessene Lüftung sorgen, insbesondere in geschlossenen Räumen.

#### - Schutz für Augen/Gesicht

Berührung mit den Augen vermeiden.

Bei jedem Arbeiten mit Pulver oder Staubentwicklung ist eine der Norm EN 166 entsprechende Schutzmaske zu tragen.

Das Tragen einer Korrektionsbrille stellt keinen Schutz dar.

Augenduschsysteme in den Räumlichkeiten, in denen das Produkt verwendet wird, vorsehen.

Schutzbrille/Maske gemäß der Norm NF EN166.

#### - Handschutz

Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe gemäß Norm EN ISO 374-1 verwenden.

Die Handschuhe sind entsprechend der Verwendung und der Verwendungsdauer am Arbeitsplatz zu wählen.

Schutzhandschuhe müssen dem Arbeitsplatz entsprechend gewählt werden : andere Chemikalien könnten verändert werden, erforderliche physische Schutzmaßnahmen (Schneiden, Stechen, Wärmeschutz), benötigte Fingerfertigkeit.

Empfohlener Typ Handschuhe :

- Naturlatex
- Nitrilkautschuk (Acrylnitril-Butadien-Copolymer (NBR))
- PVC (Polyvinylchlorid)

Empfohlene Eigenschaften:

- Wasserundurchlässige Handschuhe gemäß Norm EN ISO 374-2

#### - Körperschutz

Das Personal hat regelmäßig gewaschene Arbeitskleidung zu tragen.

Nach Kontakt mit dem Produkt müssen alle beschmutzten Körperpartien gewaschen werden.



### - Atemschutz

Keinen Staub einatmen.

Bei unzureichender Belüftung ist ein angemessenes Atemschutzgerät zu tragen.

Wenn Arbeiter Konzentrationen ausgesetzt sind, welche die Expositionsgrenzwerte überschreiten, müssen sie ein angemessenes und zugelassenes Atemschutzgerät tragen.

Art der FFP-Maske :

Eine Einweg-Halbmaste mit staubfilternder Funktion gemäß Norm EN 149/A1 tragen.

Klasse :

- FFP1

Gas- und Dampffilter (Kombifilter) gemäß Norm EN 14387 :

- A1 (Braun)

### 8.2.3. Expositionskontrollen hinsichtlich Umweltschutz

Siehe Abschnitt 6.2

## ABSCHNITT 9 : PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Allgemeine Angaben :

Form : Feststoff

Rohdichte (verpackt) : 2.07 g/l

#### Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit :

PH (wässriger Lösung) : 2.8 à 1% (25 °C)

pH : nicht relevant.

Siedepunkt/Siedebereich : nicht relevant

Flammpunktbereich : nicht relevant

Brandfördernde Eigenschaften : non comburant

Dampfdruck (50 °C) : keine Angabe

Dichte : > 1

Wasserlöslichkeit : Teilweise löslich. < 10.6 / 100ml

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : nicht relevant

Selbstentzündungstemperatur : nicht betroffen

Punkt/Intervall der Zersetzung : 225 °C.

Riechen : Starker Chlorgeruch

Erscheinungsbild : Weiße Kieselsteine mit blauen Flecken

### 9.2. Sonstige Angaben

Kieselsteine als nichtoxidierend für Transport und Lagerung zertifiziert

## ABSCHNITT 10 : STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Dieses Gemisch reagiert mit Säuren und entwickelt dabei giftige Gase in gefährlichen Mengen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Dieses Gemisch ist bei Einhaltung der in Abschnitt 7 empfohlenen Vorschriften zu Handhabung und Lagerung stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kontakt mit Säuren ergibt Freisetzung von Chlor.

Chemische Reaktion mit chlorierten Isocyanuraten oder Ammoniumverbindungen : Bildung giftiger Gase (Stickstofftrichlorid)

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Vermeiden :

- Staubbildung

- Hitze

- Feuchtigkeit

- Kontakt mit nicht kompatiblen Produkten

Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Fernhalten von :

- Säuren
  - Kalziumhypochlorit
  - Ölen
  - Alkalische Stoffe, solche wie Na2CO3 bei Feuchtigkeit
  - Ammoniak, Ammoniumsalz, Harnstoff und alle gleichartigen Verbindungen, die Stickstoff enthalten
- Entwickelt in Berührung mit Säure giftiges Gas.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Die thermische Zersetzung kann freisetzen/bilden :

- Kohlenmonoxid (CO)
- Kohlenstoffdioxid (CO2)
- Chlor (Cl2)

**ABSCHNITT 11 : TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Kann irreversible Wirkungen am Auge herbeiführen, wie Augenschädigungen oder Beeinträchtigung des Sehvermögens, die sich in einem Beobachtungszeitraum von 21 Tagen nicht vollständig zurückbildet.

Schwere Augenschädigungen sind durch eine Zerstörung der Hornhaut, dauerhafte Trübung der Hornhaut und Entzündung der Regenbogenhaut gekennzeichnet.

Reizende Wirkungen können zu einer funktionellen Beeinträchtigung des Atmungssystems führen und mit Symptomen wie Husten, Schmerzen, Atemnot und allgemeinen Atembeschwerden einhergehen.

**11.1.1. Stoffe**

**Akute toxische Wirkung :**

KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT (CAS: 7758-99-8)

Oral :	LD50 = 481 mg/kg Art : Ratte OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
DermaI :	LD50 > 2000 mg/kg Art : Ratte OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)

ALUMINIUM SULPHATE (CAS: 10043-01-3)

Oral :	LD50 > 2000 mg/kg
DermaI :	LD50 > 5000 mg/kg
Inhalativ (n/a) :	LC50 > 5 mg/l

BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)

Oral :	LD50 > 2600 mg/kg Art : Ratte
DermaI :	LD50 > 2000 mg/kg
Inhalativ (n/a) :	LC50 > 2.12 mg/l Art : Ratte OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)

Oral :	LD50 = 809 mg/kg Art : Ratte
DermaI :	LD50 > 2000 mg/kg

**CHLORE MULTI 90,64%**

Art : Kaninchen

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung :**

KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT (CAS: 7758-99-8)

Bei einem Tier hat die Substanz zumindest Auswirkungen auf die Iris, die irreversibel erscheinen oder die während der Beobachtungsperiode von 21 Tagen nicht ganz reversibel sind.

Art : Kaninchen

OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

**Reproduktionstoxizität :**

BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und das Kind im Mutterleib schädigen.

**11.1.2. Gemisch****Akute toxische Wirkung :**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

**Ätzend/Reizwirkung auf die Haut :**

Nicht klassifiziert

**Schwere Augenschädigung/Augenreizung :**

Ätzend für die Augen: Verursacht schwere Augenschäden

**Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:**

Nicht klassifiziert

**Keimzellmutagenität :**

Nicht klassifiziert

**Karzinogenität :**

Nicht klassifiziert

**Reproduktionstoxizität :**

Nicht klassifiziert

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition :**

Kann die Atemwege reizen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition :**

Nicht klassifiziert

**Gefahr bei Aspiration :**

Nicht klassifiziert

**ABSCHNITT 12 : UMWELTBEZOGENE ANGABEN**

Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

**12.1. Toxizität****12.1.1. Substanzen**

ALUMINIUM SULPHATE (CAS: 10043-01-3)

Toxizität für Fische :

LC50 &gt; 1000 mg/l

Art : Danio rerio

Expositionsdauer: 96 h

Toxizität für Krebstiere :

EC50 &gt; 160 mg/l

Art : Daphnia magna

Expositionsdauer : 48 h

Toxizität für Algen :	Expositionsdauer : 72 h
SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)	
Toxizität für Fische :	LC50 = 0.40 mg/l Art : Lepomis macrochirus Expositionsdauer: 96 h
	NOEC = 756 mg/l Art : Oncorhynchus mykiss Expositionsdauer : 28 days OECD Guideline 212 (Fish, Short-term Toxicity Test on Embryo and Sac-Fry Stages)
Toxizität für Krebstiere :	EC50 = 0.21 mg/l Art : Daphnia magna Expositionsdauer : 48 h
	Art : Daphnia magna
Toxizität für Algen :	ECr50 = 0.31 mg/l Art: Chlorella vulgaris Expositionsdauer : 96 h
	Art : Chlorella vulgaris
KUPFERSULFAT-PENTAHYDRAT (CAS: 7758-99-8)	
Toxizität für Fische :	LC50 = 0.135 mg/l Art: Salmo gairdneri Expositionsdauer: 96 h
Toxizität für Krebstiere :	EC50 = 0.025 mg/l Art : Daphnia magna Expositionsdauer : 48 h
Toxizität für Algen :	CE10 = 0.01 mg/l Faktor M = 1
BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)	
Toxizität für Fische :	LC50 > 50 mg/l Expositionsdauer: 96 h
Toxizität für Krebstiere :	EC50 = 133 mg/l Art : Daphnia magna Expositionsdauer : 48 h

### 12.1.2. Gemische

Langfristige chronische Toxizität: Die Mischung ist als sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung klassifiziert.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

### 12.2.1. Stoffe

ALUMINIUM SULPHATE (CAS: 10043-01-3)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)

Biologischer Abbau :

Es ist keine Angabe bezüglich des biologischen Abbaus vorhanden, die Substanz gilt daher als nicht schnell abbaubar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### 12.3.1. Stoffe

BORSÄURE (CAS: 10043-35-3)

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient : log Koe = 1.09

SYMCLOSEN (CAS: 87-90-1)

Octanol/Wasser-Verteilungskoeffizient : log Koe = -1.31  
OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine Angabe vorhanden.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

gilt nicht als persistent, bioakkumulierbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Angabe vorhanden.

### Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :

WGK 2 : Wassergefährdend.

## ABSCHNITT 13 : HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Abfälle des Gemischs und/oder ihr Behältnis(s) sind entsprechend den Bestimmungen der Richtlinie 2008/98/EG zu entsorgen.

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer einleiten.

#### Abfälle :

Die Abfallentsorgung muss ohne Risiken für Mensch und Umwelt, insbesondere für Wasser, Luft, Böden, Fauna und Flora erfolgen.

Entsorgung oder Verwertung gemäß gültiger Gesetzgebung vorzugsweise durch einen zugelassenen Abfallsammler oder einen Entsorgungsfachbetrieb.

Boden oder Grundwasser nicht verseuchen, Abfälle nicht in der Umwelt entsorgen.

Entsorgen Sie den Inhalt/Behälter teil- und restentleert bei einer Sondermüllsammelstelle oder geben Sie ihn an der Verkaufsstelle zurück.

#### Verschmutzte Verpackungen :

Behälter nur restentleert entsorgen. Etikett(en) auf dem Behälter nicht entfernen.

Rückgabe an ein zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

Mehrmals die Verpackung vor Entsorgung ausspülen. Spülwasser ins Schwimmbad zurückgießen.

Verwenden Sie die Verpackung nicht wieder.

## ABSCHNITT 14 : ANGABEN ZUM TRANSPORT

Das Produkt muss in Übereinstimmung mit den ADR-Bestimmungen für den Straßenverkehr, RID-Bestimmungen für den Bahntransport, IMDG-Bestimmungen für den Seetransport, ICAO/IATA-Bestimmungen für den Lufttransport befördert werden (ADR 2019 - IMDG 2018 - ICAO/IATA 2020).

### 14.1. UN-Nummer

3077

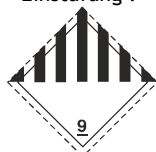
### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UN3077=UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.

(symclosen)

### 14.3. Transportgefahrenklassen

- Einstufung :



9

### 14.4. Verpackungsgruppe

III

### 14.5. Umweltgefahren

- Für die Umwelt gefährliches Material :



### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

375: Diese Stoffe werden in Einzel- oder Kombinationsverpackungen befördert, die eine Nettomenge pro Einzel- oder Innenverpackung von 5 l oder weniger für Flüssigkeiten oder eine Nettomasse pro Einzel- oder Innenverpackung von 5 kg oder weniger enthalten für Feststoffe. Es gelten keine anderen Bestimmungen des ADR, sofern die Verpackungen den allgemeinen Bestimmungen von 4.1.1.1, 4.1.1.2 und 4.1.1.4 bis 4.1.1.8 entsprechen.

ADR/RID	Klasse	Kode	PG	Gefahr-Nr.	EmS	LQ	Dispo.	EQ	Kat.	Tunnel
	9	M7	III	9	90	5 kg	274 335 375 601	E1	3	-

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (ADR 3.3.1 - DS 375)

IMDG	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	LQ	Ems	Dispo.	EQ	Stowage Handling	Segregation
	9	-	III	5 kg	F-A, S-F	274 335 966 967 969	E1	Category A SW23	-

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (IMDG 3.3.1 - 2.10.2.7)

IATA	Klasse	2. GZ-Nr.	PG	Passagier	Passagier	Fracht	Fracht	Anm.	EQ
	9	-	III	956	400 kg	956	400 kg	A97 A158 A179 A197	E1
	9	-	III	Y956	30 kg G	-	-	A97 A158 A179 A197	E1

Dieser Regelung nicht unterworfen Q <= 5 l / 5 kg (IATA 4.4.4 - DS A197)

Zu beschränkten Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.7. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.4.

Zu ausgenommenen Mengen siehe OACI/IATA Abschnitt 2.6. sowie ADR und IMDG Kapitel 3.5.

Meeresschadstoff (IMDG 3.1.2.9):(symclosen)

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Angabe vorhanden.

## ABSCHNITT 15 : RECHTSVORSCHRIFTEN

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

Informationen bezüglich der Klassifizierung und der Etikettierung sind in Abschnitt 2 A19:

Die folgenden Richtlinien wurden berücksichtigt:

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 in ihrer geänderten Fassung als Verordnung (EU) Nr. 2020/217 (ATP 14)

Informationen bezüglich der Verpackung:

Verpackungen müssen mit einem ertastbaren Warnzeichen versehen sein (siehe Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang II, Teil 3).

- Besondere Bestimmungen :

Keine Angabe vorhanden.

**Deutsche Verordnung zur Klassifizierung der Wassergefährdung (WGK, AwSV vom 18/04/2017, KBws) :**

WGK 2 : Wassergefährdend.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Schweiz (OFSP)	CHZN 0180
Frankreich	DI-20-05517
Deutschland (BfR) - Produktnummer	2072128
Expositionsszenarien verfügbar für	CAS 10043-01-3
Expositionsszenarien verfügbar für	CAS 10043-35-3
Deutschland (BAUA) - Registriernummer	N-98489

**ABSCHNITT 16 : SONSTIGE ANGABEN**

Da wir über die Arbeitsbedingungen des Benutzers keine Informationen besitzen, beruhen die Informationen im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt auf dem Stand unserer Kenntnisse und dem nationalen und EG-Regelwerk.

Ohne schriftliche Anweisungen zur Handhabung im Vorfeld, darf das Gemisch nur für die in Rubrik 1 genannten Verwendungen eingesetzt werden.

Der Anwender ist dafür verantwortlich, dass alle notwendigen Maßnahmen getroffen werden zur Einhaltung gesetzlicher Forderungen und lokaler Vorschriften.

Die Informationen des vorliegenden Sicherheitsdatenblattes sind als eine Beschreibung der Sicherheitsanforderungen für dieses Gemisch zu betrachten und nicht als Garantie für dessen Eigenschaften.

Diese Version ersetzt alle Versionen, die zu einem früheren Zeitpunkt veröffentlicht worden sind.

Die Angaben über dieses Produkt stützen sich zum Zeitpunkt der Aufarbeitung dieses Dokuments auf unsere Kenntnisse, auf die Lieferantendaten und die gültigen Gesetze, Vorschriften und Richtlinien.

Dieses Sicherheitsdatenblatt betrifft dieses spezifisch bezeichnete Produkt. Siehe Gebrauchsanweisung auf den Produktetiketten oder technischen Blättern Ihres Fachhändlers.

Einzelheiten über die Schweizerische Vertriebsfirma

Firma :	MAREVA AG
Adresse :	PF 253 CH-4009 BASEL
Tel. / Fax :	0041.(0)613226922 / 0041.(0)613226923
E-mailadresse :	ch.mareva@mareva.fr

**Wortlaut der Sätze in Abschnitt 3 :**

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

**Abkürzungen :**

DNEL : Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung

PNEC : Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration

CMR : krebserregend, mutagen oder reproduktionstoxisch.

UFI : Unique Formula Identifier

ADR : Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

IATA : International Air Transport Association.

OACI : Internationale Zivilluftfahrt-Organisation.

RID : Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

WGK : Wassergefährdungsklasse.

GHS05 : Ätzwirkung

GHS07 : Ausrufezeichen

GHS09 : Umwelt

PBT : Persistent, bioakkumulativ und giftig.

vPvB : Sehr persistent und sehr bioakkumulativ.

SVHC : Sehr besorgniserregender Stoff.