

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifikator

Handelsname **Chlorin flüssig**
SDB-Ref 07529

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

Relevante identifizierte Verwendungen
Wasserbehandlungschemikalie
Verwendungen durch Verbraucher
Gewerbliche Verwendung

Verwendungen, von denen abgeraten wird
Nicht zum Verspritzen oder Versprühen verwenden
Nicht für Produkte verwenden, die für direkten Hautkontakt bestimmt sind

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Steinbach International GmbH
L. Steinbach Platz 1
4311 Schwertberg
Österreich
Telefon: +43 7262 61431 1000
E-Mail: info@steinbach-group.com
E-Mail (sachkundige Person): sdb@steinbach-group.com

1.4 Notrufnummer

| Land | Name | Postleitzahl/Ort | Telefon | Öffnungszeiten |
|------------|---------------------------------|------------------|----------------------|----------------|
| Österreich | Vergiftungsinformationszentrale | 1090 Wien | +43 1 406 4343 (24h) | |

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| Abschnitt | Gefahrenklasse | Kategorie | Gefahrenklasse und -kategorie | Gefahrenhinweis |
|-----------|--|-----------|-------------------------------|-----------------|
| 2.16 | auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische | 1 | Met. Corr. 1 | H290 |
| 3.2 | Ätz-/Reizwirkung auf die Haut | 1B | Skin Corr. 1B | H314 |
| 3.3 | schwere Augenschädigung/Augenreizung | 1 | Eye Dam. 1 | H318 |
| 4.1A | gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität) | 1 | Aquatic Acute 1 | H400 |
| 4.1C | gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität) | 1 | Aquatic Chronic 1 | H410 |

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose. Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

- Signalwort **Gefahr**
- Piktogramme
GHS05, GHS09



Chlorin flüssig

Nummer der Fassung: GHS 3.0 (01.09.2022)

Ersetzt Fassung: GHS 2 (01.09.2022)

- Gefahrenhinweise
 - H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
 - H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
 - H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- Sicherheitshinweise
 - P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
 - P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 - P280 Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 - P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
 - P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].
 - P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 - P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 - P501 Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen.
- Ergänzende Gefahrenmerkmale
 - EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
 - EUH206 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung Natriumhypochlorit

2.3 Sonstige Gefahren

Ohne Bedeutung


ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch).

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

| Stoffname | Identifikator | Einstufung gem. GHS | Piktogramme | Gew.-% |
|--------------------|---|--|---|-----------|
| Natriumhypochlorit | CAS-Nr. 7681-52-9 EG-Nr. 231-668-3 Index-Nr. 017-011-00-1 REACH Reg.-Nr. 01-2119488154-34-xxxx | Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 Aquatic Acute 1 / H400 Aquatic Chronic 1 / H410 |  | 10 – < 25 |

| Stoffname | Spezifische Konzentrationsgrenzen | M-Faktoren | ATE | Expositionsweg |
|--------------------|-----------------------------------|--|-----|----------------|
| Natriumhypochlorit | - | M-Faktor (akut) = 10 M-Faktor (chronisch) = 1 | - | |

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten; aus diesem Grund ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach der Exposition. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen. Selbstschutz des Ersthelfers.

Nach Inhalation

Mund-zu-Mund-Beatmung vermeiden. Alternative Beatmungsmethoden anwenden, vorzugsweise Sauerstoff- oder Druckluft-Beatmungsgeräte. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen. Für Frischluft sorgen.

Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). In kleinen Schlucken trinken lassen: 0, 1-0,2l Wasser. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bisher sind keine Symptome und Wirkungen bekannt.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, Alkoholbeständiger Schaum, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Chlorwasserstoff (HCl), Chlor (Cl₂)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschrmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen.

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinde

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung.
- Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen
Nicht mischen mit Säuren.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- Zu Korrosion führende Bedingungen
In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

Beherrschung von Wirkungen

- Gegen äußere Einwirkungen schützen, wie
Hohe Temperaturen, Frost, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht
- Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter
Behälter nicht gasdicht verschließen.

Chlorin flüssig

Nummer der Fassung: GHS 3.0 (01.09.2022)

Ersetzt Fassung: GHS 2 (01.09.2022)

Geeignete Verpackung

Gewerbliche Verwendung: Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Verwendung durch Verbraucher (private Haushalte): Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

| Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------|---------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|-----------|--------------------------|---------|------------|
| Land | Arbeitsstoff | CAS-Nr. | Identifikator | SMW [ppm] | SMW [mg/m ³] | KZW [ppm] | KZW [mg/m ³] | Mow [ppm] | Mow [mg/m ³] | Hinweis | Quelle |
| AT | Chlor | 7782-50-5 | MAK | 0,5 | 1,5 | | | 0,5 | 1,5 | | GKV |
| EU | Chlor | 7782-50-5 | IOELV | | | 0,5 | 1,5 | | | | 2006/15/EG |

Hinweis

KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)

Mow Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)

SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

Für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

| Relevante DNEL- und andere Schwellenwerte | | | | |
|---|------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Endpunkt | Schwellenwert | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in | Expositionsdauer |
| DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - systemische Wirkungen |
| DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - systemische Wirkungen |
| DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | chronisch - lokale Wirkungen |
| DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Arbeitnehmer (Industrie) | akut - lokale Wirkungen |
| DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - systemische Wirkungen |
| DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | akut - systemische Wirkungen |
| DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - lokale Wirkungen |
| DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | akut - lokale Wirkungen |
| DNEL | 0,26 mg/kg KG/Tag | Mensch, oral | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - systemische Wirkungen |

Chlorin flüssig

Nummer der Fassung: GHS 3.0 (01.09.2022)

Ersetzt Fassung: GHS 2 (01.09.2022)

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung

| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Schutzziel, Expositionsweg | Verwendung in | Expositionsdauer |
|--------------------|-----------|----------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - systemische Wirkungen |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | akut - systemische Wirkungen |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | DNEL | 1,55 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - lokale Wirkungen |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | DNEL | 3,1 mg/m ³ | Mensch, inhalativ | Verbraucher (private Haushalte) | akut - lokale Wirkungen |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | DNEL | 0,26 mg/kg KG/Tag | Mensch, oral | Verbraucher (private Haushalte) | chronisch - systemische Wirkungen |

Für die Umwelt maßgebliche Werte

Relevante PNEC- und andere Schwellenwerte

| Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
|----------|---------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| PNEC | 0,21 µg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 0,042 µg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| PNEC | 4,69 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |

Relevante PNEC von Bestandteilen der Mischung

| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus | Umweltkompartiment | Expositionsdauer |
|--------------------|-----------|----------|---------------|------------------|--------------------|-----------------------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | PNEC | 0,21 µg/l | Wasserorganismen | Süßwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | PNEC | 0,042 µg/l | Wasserorganismen | Meerwasser | kurzzeitig (einmalig) |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | PNEC | 4,69 mg/l | Wasserorganismen | Kläranlage (STP) | kurzzeitig (einmalig) |

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition (gewerbliche Verwendung)

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

- Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden (EN 166).

Hautschutz

- Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtigkeit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Art des Materials

PVC: Polyvinylchlorid, NR: Naturkautschuk, Latex

- Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen: Vollmaske (DIN EN 136).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|--|--|
| Aggregatzustand | flüssig |
| Farbe | hellgelb |
| Geruch | charakteristisch |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt | -28,9 °C bei 1.013 hPa |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich | 100 °C |
| Entzündbarkeit | nicht relevant (Flüssigkeit) |
| Untere und obere Explosionsgrenze | nicht bestimmt |
| Flammpunkt | >111 °C bei 101,3 kPa |
| Selbstentzündungstemperatur | nicht bestimmt |
| Zersetzungstemperatur | >40 °C |
| pH-Wert | >12 (in wässriger Lösung: 100 % (w/w), 20 °C) (Base) |
| Kinematische Viskosität | nicht bestimmt |
| Partikeleigenschaften | es liegen keine Daten vor |
| Oxidierende Eigenschaften | keine |
| Dampfdruck | |
| Dampfdruck | 2,5 kPa bei 20 °C 20 mbar bei 20 °C |

Dichte und/oder relative Dichte

| | |
|----------------------|--|
| Dichte | 1,23 g/cm ³ bei 20 °C |
| Relative Dampfdichte | zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor |

Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

Löslichkeit(en)

| | |
|-------------------|------------------------------|
| Wasserlöslichkeit | in jedem Verhältnis mischbar |
|-------------------|------------------------------|

Verteilungskoeffizient

| | |
|----------------------------|------------------------------|
| n-Octanol/Wasser (log KOW) | -3,42 (pH-Wert: 12,5, 20 °C) |
|----------------------------|------------------------------|

9.2 Sonstige Angaben

Angaben über physikalische Gefahrenklassen

es liegen keine zusätzlichen Angaben vor

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Mischbarkeit

Vollständig mit Wasser mischbar.

Oberflächenspannung

82,4 mN/m (20 °C)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien". Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

Freisetzung von entzündbaren Materialien mit:

Leichtmetalle (aufgrund einer Wasserstoffentwicklung im sauren/alkalischem Milieu)

Freisetzung von giftigen Materialien mit:

Säuren, Reduktionsmittel, Oxidationsmittel

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

| Stoffname | CAS-Nr. | Expositions- weg | End- punkt | Wert | Spezies |
|--------------------|-----------|---------------------|---------------|---------------|-----------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | oral | LD50 | 1.100 mg/kg | Ratte |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | dermal | LD50 | >20.000 mg/kg | Kaninchen |

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

(Akute) aquatische Toxizität

| Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
|----------|------------|----------------------------|------------------|
| EC50 | 141 µg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 48 h |
| ErC50 | 0,036 mg/l | Alge | 72 h |

(Akute) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
|--------------------|-----------|----------|------------|----------------------------|------------------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | EC50 | 35 µg/l | wirbellose Wasserlebewesen | 48 h |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | EC50 | 0,018 mg/l | Alge | 72 h |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | ErC50 | 0,036 mg/l | Alge | 72 h |

(Chronische) aquatische Toxizität

| Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
|----------|-----------|-----------------|------------------|
| LC50 | 0,05 mg/l | Fisch | 120 h |
| EC50 | 563 mg/l | Mikroorganismen | 3 h |

(Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen der Mischung

| Stoffname | CAS-Nr. | Endpunkt | Wert | Spezies | Expositionsdauer |
|--------------------|-----------|----------|-----------|-----------------|------------------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | LC50 | 0,05 mg/l | Fisch | 120 h |
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | EC50 | >3 mg/l | Mikroorganismen | 3 h |

Biologische Abbaubarkeit

Nicht leicht biologisch abbaubar.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen der Mischung

| Stoffname | CAS-Nr. | BCF | Log KOW | BSB5/CSB |
|--------------------|-----------|-----|------------------------------|----------|
| Natriumhypochlorit | 7681-52-9 | | -3,42 (pH-Wert: 12,5, 20 °C) | |

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es sind keine Daten verfügbar.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Kein Bestandteil ist gelistet.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Recycling/Rückgewinnung von anorganischen Stoffen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung

Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen: Gemischte Siedlungsabfälle.

Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Abfallverzeichnis (EU), Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis

Produkt Code/ Abfallart: 19 09 99

Abfallverzeichnis, Österreichische Abfallverzeichnisverordnung gemäß ÖNORM S2100

Produkt Abfallschlüsselnummer: 59305

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

| | |
|--|---------------------------------|
| 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer | 1791 |
| ADR/RID/ADN | UN 1791 |
| IMDG-Code | UN 1791 |
| ICAO-TI | UN 1791 |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | HYPOCHLORITLÖSUNG |
| ADR/RID/ADN | HYPOCHLORITLÖSUNG |
| IMDG-Code | HYPOCHLORITE SOLUTION |
| ICAO-TI | Hypochlorite solution |
| 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| ADR/RID/ADN | 8 |
| IMDG-Code | 8 |
| ICAO-TI | 8 |
| 14.4 Verpackungsgruppe | II (Stoff mit mittlerer Gefahr) |
| ADR/RID/ADN | II |
| IMDG-Code | II |
| ICAO-TI | II |
| 14.5 Umweltgefahren | gewässergefährdend |
| 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten. | |
| 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten | |
| Die Fracht wird nicht als Massengut befördert. | |



Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

| | |
|-------------------------------------|---|
| Klassifizierungscode | C9 |
| Gefahrzettel | 8, Fisch und Baum |
| |   |
| Umweltgefahren | ja (gewässergefährdend) |
| Sondervorschriften (SV) | 521 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E2 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 1 L |
| Beförderungskategorie (BK) | 2 |
| Tunnelbeschränkungscode (TBC) | E |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | 80 |

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) -


Zusätzliche Angaben

| | |
|-------------------------------------|---|
| Meeresschadstoff (Marine Pollutant) | ja (P) (gewässergefährdend) |
| Gefahrzettel | 8, Fisch und Baum |
| |   |
| Sondervorschriften (SV) | 274, 900 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E2 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 1 L |
| EmS | F-A, S-B |

Chlorin flüssig

Nummer der Fassung: GHS 3.0 (01.09.2022)

Ersetzt Fassung: GHS 2 (01.09.2022)

| | |
|---|---|
| Staukategorie (stowage category) | B |
| Trenngruppe | 8 - Hypochlorite |
| Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben | |
| Umweltgefahren | ja (gewässergefährdend) |
| Gefahrzettel | 8 |
| |  |
| Sondervorschriften (SV) | A3 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E2 |
| Begrenzte Mengen (LQ) | 0,5 L |

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

| Nr. | Stoffname | CAS-Nr. | Art der Registrierung |
|-----|--------------------|---------|--------------------------|
| 3 | Natriumhypochlorit | | 1907/2006/EC Anhang XVII |
| 75 | Natriumhypochlorit | | 2020/2081/EC Anhang XVII |

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

Kein Bestandteil ist gelistet.

Seveso Richtlinie

| Nr. | Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien |
|-----|---|
| E1 | Umweltgefahren (gewässergefährdend, Kat. 1) |

Decopaint-Richtlinie

| | |
|------------|-----|
| VOC-Gehalt | 0 % |
|------------|-----|

Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

| | |
|------------|-----|
| VOC-Gehalt | 0 % |
|------------|-----|

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Verordnung über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

| Liste der Schadstoffe (WRR) | | | |
|-----------------------------|---------|-------------|-------------|
| Stoffname | CAS-Nr. | Gelistet in | Anmerkungen |
| Natriumhypochlorit | | a) | |

Legende

A) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

Kein Bestandteil ist gelistet.

Nationale Vorschriften (Österreich)

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)

nicht zugeordnet (Flammpunkt höher als 55°C, wassermischbar)

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK)

2 deutlich wassergefährdend

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

| Nummer | Stoffgruppe | Klasse | Konz. | Massenstrom | Massenkonzentration | Hinweis |
|--------|------------------|--------|-------------|-------------|---------------------|---------|
| | nicht zugeordnet | | ≥ 25 Gew.-% | | | |

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK)

8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (außer nur metallkorrosiv))

Nationale Verzeichnisse

| Land | Verzeichnis | Status |
|------|-------------|---------------------------------|
| EU | REACH Reg. | alle Bestandteile sind gelistet |

Legende

REACH Reg. REACH registrierte Stoffe

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vorgenommene Änderungen (überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt)

| Abschnitt | Ehemaliger Eintrag (Text/Wert) | Aktueller Eintrag (Text/Wert) | Sicherheitsrelevant |
|-----------|--|---|---------------------|
| 15.1 | Wassergefährdungsklasse (WGK): 3 stark wassergefährdend | Wassergefährdungsklasse (WGK): 2 deutlich wassergefährdend | ja |

Abkürzungen und Akronyme

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|-----------------|---|
| 2006/15/EG | Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer zweiten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG und 2000/39/EG |
| ADN | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen) |
| ADR | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) |
| ADR/RID/ADN | Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN) |
| Aquatic Acute | gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität) |
| Aquatic Chronic | gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität) |
| ATE | Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität) |
| BCF | bioconcentration factor (Biotkonzentrationsfaktor) |
| BSB | biochemischer Sauerstoffbedarf |
| CAS | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number) |
| CLP | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen |
| CSB | chemischer Sauerstoffbedarf |
| DGR | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR |
| DNEL | Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) |
| EC50 | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert |
| EG-Nr. | Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union) |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe) |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe) |
| EmS | Emergency Schedule (Notfall Zeitplan) |
| ErC50 | ≡ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt |
| Eye Dam. | schwer augenschädigend |

Chlorin flüssig

Nummer der Fassung: GHS 3.0 (01.09.2022)

Ersetzt Fassung: GHS 2 (01.09.2022)

| Abk. | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen |
|-------------|---|
| Eye Irrit. | augenreizend |
| GHS | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben |
| GKV | Grenzwertverordnung |
| IATA | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung) |
| IATA/DGR | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| ICAO | International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation) |
| ICAO-TI | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr) |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen) |
| IMDG-Code | International Maritime Dangerous Goods Code |
| Index-Nr. | die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code |
| IOELV | Arbeitsplatz-Richtgrenzwert |
| KZW | Kurzzeitwert |
| LC50 | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LD50 | Lethal Dose 50 % (Letale Dosis 50 %): LD50 ist die Dosis eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LGK | Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland |
| log KOW | n-Octanol/Wasser |
| Met. Corr. | auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische |
| M-Faktor | ein Multiplikationsfaktor. Er wird auf die Konzentration eines als akut gewässergefährdend, Kategorie 1, oder als chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, eingestuftes Stoffes angewandt und wird verwendet, damit anhand der Summierungsmethode die Einstufung eines Gemisches, in dem der Stoff vorhanden ist, vorgenommen werden kann |
| Mow | Momentanwert |
| NLP | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer) |
| PBT | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) |
| ppm | parts per million (Teile pro Million) |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) |
| RID | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter) |
| Skin Corr. | hautätzend |
| Skin Irrit. | hautreizend |
| SMW | Schichtmittelwert |
| SVHC | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland) |
| VOC | Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen) |
| vPvB | very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar) |

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.
Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)

| Code | Text |
|------|---|
| H290 | Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. |
| H314 | Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden. |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.