

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

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

#### • 1.1 Produktidentifikator

##### • Handelsname: Chlor Liquid

• Artikelnummer: Hofer 0586

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### • Verwendung des Stoffes / des Gemisches

Wasseraufbereitung

Hauptgruppe 1: Desinfektionsmittel und allgemeine Biozid-Produkte

Produktart 2: Desinfektionsmittel für den Privatbereich und den Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens sowie andere Biozid-Produkte

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

##### • Hersteller/Lieferant:

Hofer Group

Plan da la Sia, 9, I-39047 St. Christina

Tel 0471 793445, Fax 0471 793550

www.hofergroup.it

##### • Auskunftgebender Bereich: info@hofergroup.it

##### • 1.4 Notrufnummer:

Centro Antiveneni - Università di Roma - Policlinico Umberto I - Viale del Policlinico 155 - 00161 Roma

Tel: +39 (6) 490 663

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### • 2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

##### • Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



Ätzwirkung

Met. Corr. 1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1B H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



Umwelt

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.



STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

#### • 2.2 Kennzeichnungselemente

##### • Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

##### • Gefahrenpiktogramme



GHS05



GHS07



GHS09

##### • Signalwort Gefahr

##### • Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor

(Fortsetzung auf Seite 2)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Gefahrenhinweise**  
 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 H335 Kann die Atemwege reizen.  
 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- **Sicherheitshinweise**  
 P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.  
 P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
 P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/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.  
 P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
 P501 Inhalt/Behälter gemäß örtlicher / regionaler / nationaler / internationaler Vorschriften der Entsorgung zuführen.
- **Zusätzliche Angaben:**  
 EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.  
 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- PBT: Nicht anwendbar.
- vPvB: Nicht anwendbar.

### \* ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Gemische**
- **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.
- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7681-52-9	Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor	10-<25%
EINECS: 231-668-3	☞ Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; ☞ Aquatic Acute 1, H400	
Indexnummer: 017-011-00-1		

- **SVHC**
- **Biozidwirkstoffe**

7681-52-9	Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor	
-----------	--	--

- **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### \* ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
 Selbstschutz des Ersthelfers.  
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **Nach Einatmen:**  
 Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.  
 Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **Nach Hautkontakt:**  
 Sofort Arzt hinzuziehen.  
 Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **Nach Augenkontakt:**  
 Sofort Arzt hinzuziehen.  
 Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **Nach Verschlucken:**  
 Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
 Medizinalkohle einnehmen lassen.  
 Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
 Augenkontakt sollte nach Erstbehandlung (Spülung mit Wasser, dann physiologische Kochsalzlösung, Schmerzbehandlung mit Lidocain, steriles Abdecken) die sofortige Konsultation eines Ophthalmologen zur Folge haben. Nach Hautverätzungen gründlichste Dekontamination mit Wasser, dann mit physiologischer Kochsalzlösung vornehmen (evtl. Flumetason-Schaumspray auftragen). Nach inhalativer Vergiftung ist die Lungenödemprophylaxe fortzusetzen. Cave symptomarme

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 2)

Latenzzeit. Ein toxisches Lungenödem kann röntgenologisch im Anfangsstadium in einer Thoraxaufnahme ca. 8 h nach der Intoxikation erkannt werden (perihiläre Trübungen). Eine Röntgenaufnahme unmittelbar nach der Vergiftung gibt die Möglichkeit eines späteren Vergleiches. Eine Thrombozytenzählung (signifikanter Anstieg deutet auf eine beginnende alveoläre Läsion hin) als frühdiagnostische Maßnahme ist außerdem zu empfehlen. Hilfreich ist auch die Beobachtung der Entwicklung der Lungenfunktionsparameter (VC, FEV<sub>1</sub>, Tiffeneau-Index FEV<sub>1</sub>/VC, Raw, SRaw, FRC, pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>). Zusätzlich sind Herzfunktion und Blutparameter (vor allem Hämolyse-relevante) laufend zu kontrollieren. Nach oraler Intoxikation darf in schweren Fällen eine Magenspülung nur sehr vorsichtig und unmittelbar nach der Vergiftung erfolgen (schwere Schädigung der Schleimhäute durch stark alkalische Reaktion möglich). Die Sinnfälligkeit der Empfehlung einer Magenspülung nur innerhalb 15 min nach Ingestion ist allerdings aus Gründen der Praktikabilität anzuzweifeln. Deshalb sollte, zumal resorptive Effekte kaum größere Relevanz besitzen, der Verdünnungstherapie Vorzug gegeben werden. A-Kohle sollte nicht verwendet werden, um eine ggf. notwendige Gastroskopie nicht zu behindern.

- **Hinweise für den Arzt:**

Handelsübliche (auch konzentrierte) Natriumhypochlorit-Lösungen (N.) sind, abgesehen von der ausgeprägten irritativen bis korrosiven Wirkung auf Schleimhäute und Haut, nur bei Ingestion und Inhalation der Aerosole gesundheitsschädigend. Erhitzte (> ca. 35 Grad C) oder mit anderen Chemikalien (Säuren, oxidierbare Stickstoffverbindungen) gemischte

Lösungen bergen allerdings zusätzlich ein erhebliches inhalatives Risiko durch sich daraus entwickelnden Dämpfen, die Chlor, Chloroxide, aktivierten Sauerstoff bzw. Chloramine enthalten können.

- Symptomatik der akuten Vergiftung:

Augen: konzentrationsabhängig Hyperämie, Konjunktivitis, Blepharospasmus bis Corneatrübung und -nekrose

Haut: Irritation (3 - 7%ige Lösung) bis Verätzung (> 10%ige Lösung); Resorptivwirkungen wohl nur im Extremfall zu erwarten

Inhalation (Bedingungen s.o.): Tussis, Dyspnoe, Nausea, Emesis, pathologische Atemgeräusche, Schmerzen beim Atmen, Vertigo,

konjunktivitis, Rhinitis, retrosternaler Schmerz,

Extremfall

Kephalgie, Tachykardie, Hypotonie; toxisches Lungenödem im

Ingestion: Hyperämie, Ödeme, Ösophagus-Verätzungen und -Strikturen, Ulcera; ggf. Aspirationspneumonie Resorption (nur bezogen auf N.); keine speziellen Angaben verfügbar (auch nicht aus Tierexperimenten);

(vorausgesetzt bei letalen Dosen): Hypotonie, Delirium, Koma/Schock

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**

- **Geeignete Löschmittel:**

Wasser

Wassersprühstrahl

Schaum

Kohlendioxid

Löschpulver

- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren** Chlorwasserstoff (HCl)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

- **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

Atemschutzgerät anlegen.

- **Weitere Angaben**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Persönliche Schutzkleidung tragen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Atemschutzgerät anlegen.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.  
Neutralisationsmittel anwenden.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Bei thermischer Verarbeitung oder spanender Bearbeitung sind Absaugmaßnahmen an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.  
Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
  - Anforderung an Lagerräume und Behälter:  
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Flußstahl.  
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Glass-inliner.  
Laugenbeständigen Fußboden vorsehen.  
Eindringen in den Boden sicher verhindern.  
Entlüftung von Behältern vorsehen.  
Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.
  - Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Säuren lagern.
  - Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Behälter dicht geschlossen halten.
  - Maximale Lagertemperatur: 25 °C
  - Minimale Lagertemperatur: 15 °C
  - Lagerklasse: 8B
  - Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.
  - **8.1 Zu überwachende Parameter**
  - **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>7782-50-5 Chlor</b>           |  |
| AGW (Deutschland)                | 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup><br>1 (I);DFG, Y  |
| MAK (Schweiz)                    | Kurzzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup> |
| MAK (Österreich)                 | Kurzzeitwert: 1,5 mg/m <sup>3</sup> , 0,5 ml/m <sup>3</sup>  |
| <b>1310-73-2 Natriumhydroxid</b> |  |
| MAK (Deutschland)                | vgl.Abschn.IIb   |
| MAK (Schweiz)                    | Kurzzeitwert: 2 e mg/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 2 e mg/m <sup>3</sup>   |
| MAK (Österreich)                 | Kurzzeitwert: 4 E mg/m <sup>3</sup><br>Langzeitwert: 2 E mg/m <sup>3</sup>   |
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 4)

### • 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### • Persönliche Schutzausrüstung:

- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
- Atemschutz: Filter B
- Handschutz:



Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

#### • Handschuhmaterial

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

#### • Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

#### • Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nitrilkautschuk  
Handschuhe aus PVC  
Handschuhe aus Gummi

#### • Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien:

Handschuhe aus dickem Stoff  
Handschuhe aus Leder

#### • Augenschutz:

Gesichtsschutz



Dichtschließende Schutzbrille

#### • Körperschutz:

Undurchlässige Schutzkleidung  
Stiefel

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### • Allgemeine Angaben

##### • Aussehen:

Form:	Flüssig
Farbe:	Hellgelb
Geruch:	Nach Chlor
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

##### • pH-Wert (12 g/l) bei 20 °C:

&gt; 11

#### • Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-20 - -30 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.

#### • Flammpunkt:

Nicht anwendbar.

#### • Entzündlichkeit (fest, gasförmig):

Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Zündtemperatur:**
  - Zersetzungstemperatur: 40 °C
- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Explosionsgrenzen:**
  - Untere: Nicht bestimmt.
  - Obere: Nicht bestimmt.
- **Dampfdruck bei 20 °C:** 23 hPa
- **Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Dampfdichte bei 20 °C:** 2,5 g/cm<sup>3</sup>
- **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**
  - Wasser: Vollständig mischbar.
- **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** -3,42 log POW
- **Viskosität:**
  - Dynamisch: Nicht bestimmt.
  - Kinematisch: Nicht bestimmt.
- **Lösemittelgehalt:**
  - Organische Lösemittel: 0,0 %
  - Wasser: 87,0 %
  - VOC (EU) 0,00 %
  - VOCV (CH) 0,00 %
- **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Siehe 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
  - Thermische Zersetzung autokatalysiert.
  - Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
  - Bei Einwirkung von Säuren entsteht Chlor.
  - Reaktionen mit Reduktionsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
  - Vorsicht! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
  - Chlor
  - Chlorverbindungen

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:** \_\_\_\_\_
- **7681-52-9 Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor**
  - Oral LD50 > 5000 mg/kg (rat)
  - Dermal LD50 > 5000 mg/kg (rabbit)
  - Inhalativ LC50 > 10,5 mg/l (rat)
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
  - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
  - Verursacht schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 6)

- Sensibilisierung der Atemwege/Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
  - Reproduktionstoxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Keimzell-Mutagenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Karzinogenität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - STOT SE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - STOT RE: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
  - Aspirationsgefahr: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)
- Keimzell-Mutagenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Karzinogenität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Reproduktionstoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
  - Kann die Atemwege reizen.
- Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
  - Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:**


---

**7681-52-9 Natriumhypochloritlösung, 12-15 % Aktivchlor**

EC50 28 mg/l (Scenedesmus capricornutum)

2,1 mg/l (daphnia)

LC50 0,22 mg/l (Danio rerio (Zebrafisch))
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- Bemerkung: Sehr giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- Allgemeine Hinweise:
  - Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend
  - Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
  - Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen.
  - Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
  - In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
  - sehr giftig für Wasserorganismen
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**

Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 7)

- Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1791
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR** 1791 HYPOCHLORITLÖSUNG, UMWELTGEFÄHRDEND
- **IMDG** HYPOCHLORITE SOLUTION, MARINE POLLUTANT
- **IATA** Hypochlorite solutions
- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR, IMDG**



- **Klasse** 8 Ätzende Stoffe
- **Gefahrzettel** 8

- **IATA**



- **Class** 8 Ätzende Stoffe
- **Label** 8
- **14.4 Verpackungsgruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** II
- **14.5 Umweltgefahren:**
- **Marine pollutant:** Symbol (Fisch und Baum)
- **Besondere Kennzeichnung (ADR):** Symbol (Fisch und Baum)
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Achtung: Ätzende Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 80
- **EMS-Nummer:** F-A,S-B
- **Segregation groups** Hypochlorites
- **Stowage Category** B
- **Segregation Code** SG20 Stow "away from" acids
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.

- **Transport/weitere Angaben:**

- **ADR**
- **Freigestellte Mengen (EQ):** E2
- **Begrenzte Menge (LQ)** 1L
- **Freigestellte Mengen (EQ)** Code: E2  
Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml  
Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- **Beförderungskategorie** 2
- **Tunnelbeschränkungscode** E

- **IMDG**

- **Limited quantities (LQ)** 1L
- **Excepted quantities (EQ)** Code: E2  
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml  
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

- **UN "Model Regulation":** UN 1791 HYPOCHLORITLÖSUNG, 8, II, UMWELTGEFÄHRDEND

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 16.03.2016

Versionsnummer 13

überarbeitet am: 16.03.2016

**Handelsname: Chlor Liquid**

(Fortsetzung von Seite 8)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 100 t
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t
- **Nationale Vorschriften:**
- Störfallverordnung:  
Anhang I - Nr.: 9a  
Mengenschwelle für Betriebsbereiche nach §1 Abs. 1
  - Satz 1: 100000 kg
  - Satz 2: 200000 kg
 Geltungsbereich: umweltgefährliche Stoffe (Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53)
- Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung): wassergefährdend.
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen  
Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Biozidprodukt im Sinne der Verordnung EU/528/2012. Zu beachten ist außerdem die ChemBiozidMeldeV.  
TRGS 200: Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen.  
TRGS 201: Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang.  
TRGS 400: Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen.  
TRGS 440: Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Ermitteln von Gefahrstoffen und Methoden zur Ersatzstoffprüfung.  
TRGS 500: Schutzmaßnahmen: Mindeststandards.  
TRGS 555: Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**  
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
ICAO: International Civil Aviation Organisation  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
VOCV: Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen, Schweiz (Swiss Ordinance on volatile organic compounds)  
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
SVHC: Substances of Very High Concern  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Met. Corr. 1: Corrosive to metals, Hazard Category 1  
Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B  
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1  
STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3  
Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - Acute Hazard, Category 1
- \* Daten gegenüber der Vorversion geändert