



SICHERHEITSDATENBLATT

gemäss Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
(geändert durch Verordnung (EU) 2015/830)

Liquichlorine

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Produktname Liquichlorine
Produktnummer Keine.

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs Wasserbehandlungschemikalien
Aufbereitung und Pflege von Schwimmbadwasser.
Art der Zubereitung: Flüssigkeit. **Eigenschaften:** Zur Stoss- und Dauerbehandlung, für alle Wässer. **Dosierung:** Neufüllung/Stossbehandlung: ca. 5-10 ml/m³ alle 2-4 Tage. Laufender Betrieb: Soviel zugeben, dass am Beckenauslauf mind. 0,3 mg/l freies Chlor nachzuweisen sind. Bei Trübung/grünem Wasser: 200 ml/10 m³ Wasser, wenn nach 24 Stunden keine Besserung aufgetreten ist, Vorgang wiederholen. **Anwendung:** Unverdünnt mit Hilfe einer Dosieranlage oder manuell bei laufender Umwälzung gleichmässig über die Wasseroberfläche verteilen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens Chemia Brugg AG
Aarauerstrasse 51
5200 Brugg
Telefon: 056 460 62 60 (08-17 Uhr)
E-Mail: info@chemia.ch

1.4. Notrufnummer 145 (Tox Info Suisse)

Ausgabedatum 04.02.2020

Version 20.02 (Ersetzt Vorversionen: 4.0)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäss Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kat. 1B, H314
Korrosiv gegenüber Metallen, Kat. 1, H290
Gewässergefährdend, chronisch, Kat.1, H410

Weitere Angaben

Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Gefahr

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.
P234: Nur in Originalverpackung aufbewahren.
P280: Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P501: Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

Ergänzende Informationen

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

Produktidentifikator

Natriumhypochloritlösung, CAS-Nr. 7681-52-9, EG-Nr. 231-668-3

Verpackung

Kindergesicherte Verschlüsse (EN 862).
Ertastbares Warnzeichen EN/ISO (EN/ISO 11683).

2.3. Sonstige Gefahren

Keine bekannt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Inhaltsstoffe		CLP Einstufung	Produktidentifikator
---------------	--	----------------	----------------------

Natriumhypochloritlösung		Skin Corr. 1B H314, Eye Dam. 1 H318, Aquatic Acute 1 H400, Aquatic Chronic 1 H410, EUH031 [EUH031: C ≥ 5 %] M-Faktor Akut=10	CAS-Nr.: 7681-52-9 EG-Nr.: 231-668-3 INDEX-Nr.: 017-011-00-1
--------------------------	--	--	--

Den vollen Wortlaut der hier genannten Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Gefährliche Verunreinigungen Keine bekannt.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Massnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Massnahmen

Einatmen Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen. Nach Einatmen der Brandgase, Zersetzungsprodukte oder Staub im Unglücksfall an die frische Luft gehen.

Hautkontakt Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

Augenkontakt Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Unverletztes Auge schützen. Augenarzt konsultieren.

Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Erbrechen möglichst verhindern. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen Verursacht schwere Verätzungen. Arzt konsultieren. Alkalische Lösung verursacht Gewebenekrose. Erwartete akute Wirkungen: Hautrötung.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine bekannt.

ABSCHNITT 5: Massnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel Trockenlöschmittel, CO₂, Sprühnebel oder Alkohol-Schaum verwenden. Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren Im Brandfall kann der Rauch neben dem Ausgangsprodukt möglicherweise giftige und/oder reizende Verbindungen enthalten. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung Übliche Massnahmen bei Bränden mit Chemikalien. Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Vollständiger Chemieschutzanzug.

Besondere Löschhinweise Löschmassnahmen auf die Umgebung abstimmen.

ABSCHNITT 6: Massnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmassnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Hinweis für das Personal ausserhalb des Notdienstes Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe/Staub nicht einatmen.

Hinweis für das Notdienstpersonal Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Dämpfe/Staub nicht einatmen. Personal sofort an sichere Stelle evakuieren. Den Bereich belüften.

6.2. Umweltschutzmassnahmen Bei Eindringen ins Erdreich, Grundwasser, in natürliche Gewässer oder in die Kanalisation die Wasserbehörde verständigen. Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Universalbindemittel, Sand, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung Mit inertem Aufsaugmittel aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben. Mit neutralisieren. Schnell aufkehren oder aufsaugen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte Siehe Kapitel 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmassnahmen zur sicheren Handhabung Verschlucken, Haut- und Augenkontakt sowie Einatmen jeglicher entstehender Dämpfe ist zu vermeiden. Erste-Hilfe-Massnahmen vor Arbeitsbeginn mit diesem Produkt festlegen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Den Behälter fest verschlossen halten. Im Originalbehälter lagern.

7.3. Spezifische Endanwendungen Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzwert(e) Für das Produkt selber sind keine Daten vorhanden.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten. Regelmässige Reinigung der Geräte, des Arbeitsbereiches und der Bekleidung.

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen. Atemschutzgerät mit Kombinationsfilter für Dämpfe und Partikel (EN 14387).

Handschutz Handschuhe aus Chloropren. Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der Verordnung (EG) Nr. 2016/425 und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen. Durchbruchzeit: .

Augenschutz Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166. Dicht schliessende Schutzbrille.

Haut- und Körperschutz Den Körperschutz je nach Menge und Konzentration der gefährlichen Substanz am Arbeitsplatz aussuchen. Langärmelige Arbeitskleidung.

Thermische Gefahren Keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition Vorsorge treffen, dass das Produkt nicht in Oberflächengewässer oder in die Kanalisation gelangt.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Flüssig.
Farbe	Farblos.
Geruch	Beissend.
Geruchschwelle	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	12.5 (12%)
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-29 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt.
Flammpunkt:	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht bestimmt.

Entzündbarkeit:	Nicht bestimmt.
Explosionsgrenzen:	Nicht bestimmt.
Dampfdruck:	25 hPa, 20 °C
Dampfdichte:	Nicht bestimmt.
Relative Dichte:	1.3 g/cm ³ (21 °C)
Wasserlöslichkeit:	löslich
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
Selbstentzündungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Zersetzungstemperatur:	40 °C
Viskosität:	Nicht bestimmt.
Explosive Eigenschaften:	nicht gefährlich
Oxidierende Eigenschaften:	Kein(e,er)

9.2. Sonstige Angaben

Allgemeine Eigenschaften des Produkts	Keine Information verfügbar.
--	------------------------------

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität	Keine Information verfügbar.
10.2. Chemische Stabilität	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Exotherme Reaktion mit Säuren.
10.4. Zu vermeidende Bedingungen	Verbrennen erzeugt schädliche und giftige Rauche.
10.5. Unverträgliche Materialien	Greift unedle Metalle an. Metalle.
10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte	Keine bei bestimmungsgemäsem Umgang.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität	Natriumhypochloritlösung (CAS 7681-52-9) Dermal LD50 Rabbit > 10000 mg/kg (NLM_CIP) Oral LD50 Rat = 8.91 g/kg (NLM_HSDB)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Verursacht schwere Verätzungen.
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Ätzend. Verursacht schwere Augenschäden.
Sensibilisierung der Atemwege / Haut	Keine.

Karzinogenität	Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Karzinogenitätseinstufung.
Keimzell-Mutagenität	Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität	Die vorliegenden Daten ermöglichen keine Einstufung. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Keine Daten verfügbar.
Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Keine Daten verfügbar.
Aspirationsgefahr	Keine Daten verfügbar.
Erfahrung am Menschen	Keine Daten verfügbar.
Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften	Verursacht schwere Verätzungen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität	Kann den pH-Wert von Gewässern verändern. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
Natriumhypochloritlösung (CAS 7681-52-9)	
Ecotoxicity - Freshwater Fish - Acute Toxicity Data	LC50 96 h Pimephales promelas 0.06 - 0.11 mg/L [flow-through] (EPA) LC50 96 h Pimephales promelas 4.5 - 7.6 mg/L [static] (EPA) LC50 96 h Lepomis macrochirus 0.4 - 0.8 mg/L [static] (EPA) LC50 96 h Lepomis macrochirus 0.28 - 1 mg/L [flow-through] (EPA) LC50 96 h Oncorhynchus mykiss 0.05 - 0.771 mg/L [flow-through] (EPA) LC50 96 h Oncorhynchus mykiss 0.03 - <0.19 mg/L [semi-static] (EPA) LC50 96 h Oncorhynchus mykiss 0.18 - 0.22 mg/L [static] (EPA)
Ecotoxicity - Water Flea - Acute Toxicity Data	EC50 48 h Daphnia magna 0.033 - 0.044 mg/L [Static] (EPA)
12.2. Persistenz und Abbaubarkeit	Vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Nicht leicht biologisch abbaubar.
12.3. Bioakkumulationspotenzial	Kann in Organismen angereichert werden.
12.4. Mobilität im Boden	Keine Daten verfügbar.
12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Keine Information verfügbar.
12.6. Andere schädliche Wirkungen	Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Ungebrauchtes Produkt	Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.
Ungereinigte Verpackungen	Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

ADR/RID	UN 1791. Versandbezeichnung: HYPOCHLORITLÖSUNG. Klasse 8. Verpackungsgruppe III. Gefahrzettel 8+ENV. Umweltgefährdend: Ja Klassifizierungscode C9. Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr 80. Begrenzte Menge 5 L. Freigestellte Menge E1. Tunnelbeschränkungscode E
IMDG	UN 1791. Versandbezeichnung: HYPOCHLORITE SOLUTION. Klasse 8. Verpackungsgruppe III. Gefahrenkennzeichen 8+ENV. Begrenzte Menge 5 L. Freigestellte Menge E1. EmS F-A, S-B. Meeresschadstoff: Ja.
IATA	UN 1791. Versandbezeichnung: Hypochlorite solution. Klasse 8. Verpackungsgruppe III. Gefahrenkennzeichen 8+ENV. Verpackungsanweisung (Passagierflugzeug): 852 (5 L). Verpackungsanweisung (LQ): Y841 (1 L). Verpackungsanweisung (Frachtflugzeug): 856 (60 L).
Binnenschiffahrt ADN	UN 1791. Versandbezeichnung: HYPOCHLORITLÖSUNG. Klasse 8. Verpackungsgruppe III. Gefahrzettel 8+ENV. Klassifizierungscode C9. Begrenzte Menge 5 L. Freigestellte Menge E1.
Weitere Angaben	Keine.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Rechtsvorschriften	Keine.
Natriumhypochloritlösung (CAS 7681-52-9)	
Switzerland - Biocides - Annex II - Active Substances - Minimum Purity	<=18 w/w % Sunset Date: 12/31/2028 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite liquid solution with an active Chlorine concentration) <=180 g/kg Sunset Date: 12/31/2028 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite liquid solution with an active Chlorine concentration)
Switzerland - Biocides - Annex II - Active Substances - Product Type	Product Type: 1 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite) Product Type: 2 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite) Product Type: 3 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite) Product Type: 4 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite) Product Type: 5 (active Chlorine released from Sodium hypochlorite)
EU - Biocides (1062/2014) - Annex II Part 1 - Supported Substances	432 Product type 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 (231-668-3)
EU - Biocides (528/2012/EU) - Active Substances	2 - Disinfectants and algacides not intended for direct application to humans or animals (Commission Implementing Regulation 2017/1273/EU) 1 - Human hygiene (Commission Implementing Regulation 2017/1273/EU) 3 - Veterinary hygiene (Commission Implementing Regulation 2017/1273/EU) 4 - Food and feed area disinfectant (Commission Implementing Regulation 2017/1273/EU) 5 - drinking water disinfectants (Commission Implementing Regulation 2017/1273/EU)
EU - Plant Protection Products (1107/2009/EC) - Active Substances	Only indoor uses as disinfectant may be authorised (w/w expressed as Chlorine 105 g/kg-126 g/kg (122 g/L-151 g/L) technical concentrate expiry date is August 31, 2019, listed under part A) Member States shall pay particular attention to: (a) the risk to operator and workers, (b) the exposure of soil to sodium hypochlorite and its reaction products through spreading of treated compost on organic land shall be avoided. Conditions of use shall include, where appropriate, risk mitigation measures (w/w expressed as Chlorine 105 g/kg-126 g/kg (122 g/L-151 g/L) technical concentrate expiry date is August 31, 2019, listed under part A)
EU - Biocides (2007/565/EC) - Substances and Product-Types Not to Be Included in Annexes I, IA and IB to Directive 98/8/EC	Product type: 6
EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Substances	Present
EU - REACH (1907/2006) - List of Registered Intermediates	Present ([231-668-3])
Biozid	CHZB2156 Wirkstoff: Natriumhypochloritlösung, CAS 7681-52-9, 13.3g/100g.

15.2. **Stoffsicherheitsbeurteilung** Nicht erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Keine.

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten Sätze

EUH031: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
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.

Weitere Information

Gebrauchsanweisung auf dem Etikett beachten.

Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.