



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

**1.1. Produktidentifikator**

<b>Handelsname</b>	Chlor
	Art-Nr(n): 0300 - 0304, 0320 - 0343
<b>Stoffname</b>	Chlor
<b>INDEX-Nr.</b>	017-001-00-7
<b>EG-Nr.</b>	231-959-5
<b>REACH Registriernr.</b>	01-2119486560-35
<b>CAS-Nr.</b>	7782-50-5

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

**Identifizierte Verwendungen**

**Verwendungsbereiche [SU]**

- SU13 - Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement
- SU14 - Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen
- SU16 - Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
- SU5 - Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
- SU6b - Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
- SU8 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukten)
- SU9 - Herstellung von Feinchemikalien

**Prozesskategorien [PROC]**

- PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
- PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
- PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
- PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
- PROC5 - Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
- PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
- PROC9 - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
- PROC13 - Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
- PROC14 - Produktion von Zubereitungen oder Erzeugnissen durch Tablettieren, Pressen, Extrudieren, Pelettieren
- PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

**Umweltfreisetzungskategorien [ERC]**

- ERC1 - Herstellung von Stoffen
- ERC4 - Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
- ERC6b - Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

**Bemerkung**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

**Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)**

- Chemischer Grundstoff.
- Biozid-Produkt.
- Oxidationsmittel.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343



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

**Hersteller / Lieferant**

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH  
Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg  
Telefon +49 40 853 123-0, Telefax +49 40 853 123-66  
E-Mail hamburg@ghc.de  
Internet www.ghc.de

**Auskunftgebender Bereich**

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH  
Telefon +49 40 853 123-0  
Telefax +49 40 853 123-66  
E-Mail (sachkundige Person):  
msds@ghc.de

**1.4. Notrufnummer**

**Notfallauskunft**

Giftinformationszentrum (Poison Control Centre) Mainz  
Telefon +49 6131 19240  
Österreich: Vergiftungsinformationszentrale der  
Gesundheit Österreich GmbH, Tel.: +43 1 4064343

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
--	------------------	----------------------

<b>Ox. Gas 1</b>	<b>H270</b>	
<b>Liquef. Gas</b>	<b>H280</b>	
<b>Acute Tox. 2</b>	<b>H330</b>	<b>Auf Basis von Prüfdaten.</b>
<b>Skin Irrit. 2</b>	<b>H315</b>	
<b>Eye Irrit. 2</b>	<b>H319</b>	
<b>STOT SE 3</b>	<b>H335</b>	
<b>Aquatic Acute 1</b>	<b>H400</b>	
<b>Aquatic Chronic 1</b>	<b>H410</b>	

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

**H270** Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
**H280** Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

**H315** Verursacht Hautreizungen.  
**H319** Verursacht schwere Augenreizung.  
**H330** Lebensgefahr bei Einatmen.  
**H335** Kann die Atemwege reizen.

**Gefahrenhinweise für Umweltgefahren**

**H400** Sehr giftig für Wasserorganismen.  
**H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Zusätzliche Hinweise**

Listenstoff (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, Anhang VI, Teil 3).

**2.2. Kennzeichnungselemente**

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**



**GHS03**



**GHS06**



**GHS09**

**Signalwort**

**Gefahr**

**Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**

**H270** Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

**H280** Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren**

**H315** Verursacht Hautreizungen.

**H319** Verursacht schwere Augenreizung.

**H330** Lebensgefahr bei Einatmen.

**H335** Kann die Atemwege reizen.

**Gefahrenhinweise für Umweltgefahren**

**H410** Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

**Prävention**

**P244** Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.

**P260** Gas/Dampf nicht einatmen.

**P273** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

**P280** Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

**Reaktion**

**P304 + P340** BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

**P305 + P351 + P338** BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

**P315** Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**P332 + P313** Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Lagerung**

**P403** An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**P405** Unter Verschluss aufbewahren.

**Ergänzende Gefahrenmerkmale (EU)**

**Gesundheitsgefährliche Eigenschaften**

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

**Besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente für bestimmte Gemische**

Nur für den berufsmäßigen Verwender.

Dieses Produkt entspricht EN 937 und EN 15363.

Vor Gebrauch beiliegendes Merkblatt lesen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

Kontakt mit der Flüssigphase kann Kaltverbrennungen / Erfrierungen verursachen.

Gefahr der Hautresorption.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

---

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

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

---

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

**3.1. Stoffe**

**CAS-Nr. 7782-50-5**

**Chlor**

EG-Nr. 231-959-5

INDEX-Nr. 017-001-00-7

REACH Registriernr. 01-2119486560-35

**3.2. Gemische**

nicht anwendbar

---

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

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

**Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

**Nach Einatmen**

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Lungenreizung: Erstbehandlung mit Corticoid-Spray, z. B. Ventolair-, Pulmicort-Dosieraerosol. (Ventolair und Pulmicort sind registrierte Warenzeichen).

Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser.

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmem (nicht heißem) Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Bei Berührung mit der Haut sofort und lange (mindestens 15 Minuten) mit viel Wasser abwaschen.

**Nach Augenkontakt**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

**Nach Verschlucken**

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**4.2. Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

**Hinweise für den Arzt / Mögliche Symptome**

Husten

Kurzatmigkeit

**Hinweise für den Arzt / Mögliche Gefahren**

Gefahr von Lungenödem.

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

**Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise**

Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

Kreislauf überwachen.

Symptome treten meist erst nach mehreren Stunden auf.

---

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

---

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Schaum

Wassersprühstrahl

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

Der Stoff / das Produkt ist brandfördernd.

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

Vollschutzanzug tragen.

**Sonstige Hinweise**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

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

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

---

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

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

**Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Siehe Abschnitt 8.

Personen in Sicherheit bringen.

Gebiet räumen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Verunreinigtes Wasser/Löschwasser zurückhalten.

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Ausbreitung verhindern (z.B. durch Bergungsverpackung).

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.

**Zusätzliche Hinweise**

Kein Wasser auf die Leckstellen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

---

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Keine Erwärmung der Behälter über 50° C.

Nicht mit offenem Feuer erwärmen.

Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.

Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).

Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.

Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen muß korrekt befestigt sein.

Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.

Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist.

Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.

Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.

Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

**Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

**Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Das Produkt ist nicht brennbar, unterhält jedoch die Verbrennung.

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

**Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Lagerräume gut belüften.

Ortsbewegliche Druckgeräte verwenden.

Geeignete Werkstoffe: Vergüteter Stahl, normalisierter Stahl und Kohlenstoffstahl, nichtrostender Stahl.

Ventile: geeignete Werkstoffe: Messing, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, nichtrostender Stahl.

Ungeeignete Werkstoffe: Aluminiumlegierungen.

**Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen mit selbstentzündlichen Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit brennbaren Flüssigkeiten oder brennbaren Feststoffen lagern.

Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.

Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.

Nicht zusammen mit giftigen Flüssigkeiten oder giftigen Feststoffen lagern.

Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.

Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Die Ventilschutzeinrichtung muß korrekt befestigt sein.

Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über 50 °C aufbewahren.

Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.

Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 11.05.2016

überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

### Chlor

0300 - 0304, 0320 - 0343



#### Angaben zur Lagerstabilität

Unbegrenzt haltbar.

**Lagerklasse** 2A

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

##### Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung

Expositionsszenarien (ES) siehe <http://www.ghc.de/media/de/downloads/expo/0300.pdf>.

Verwendung als Biozid-Produkt gem. Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.

Verwendung als Biozid-Produkt: Desinfektion von Badewasser und von Trinkwasser. Schutz von Wasser und anderen Flüssigkeiten in Kühl- und Verfahrenssystemen.

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m <sup>3</sup> ]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
7782-50-5	Chlor	8 Stunden	1,5	0,5	1(l)	DFG, EU, Y
7782-50-5	Chlor	MAK, 8 Stunden Kurzzeit	1,5	0,5		Österreich
7782-50-5	Chlor	MAK, 8 Stunden Kurzzeit	1,5	0,5		Schweiz (SUVA)

#### Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte (91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG oder 2009/161/EU)

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m <sup>3</sup> ]	[ppm]	Bemerkung
7782-50-5	Chlor	Kurzzeit	1,5	0,5	

#### Zusätzliche Hinweise

DNEL (Arbeitnehmer, Einatmen, Langzeit, systemische Effekte): 0,75 mg/m<sup>3</sup> (0,255 ppm).

DNEL (Arbeitnehmer, Einatmen, Langzeit, lokale Effekte): 0,75 mg/m<sup>3</sup> (0,255 ppm).

DNEL (Arbeitnehmer, Einatmen, akut, lokale Effekte): 1,5 mg/m<sup>3</sup> (0,51 ppm).

DNEL (Arbeitnehmer, Einatmen, akut, systemische Effekte): 1,5 mg/m<sup>3</sup> (0,51 ppm).

DNEL (Verbraucher, Einatmen, akut, lokale/systemische Effekte): 1,5 mg/m<sup>3</sup> (0,51 ppm).

DNEL (Arbeitnehmer, dermal, Langzeit, lokale Effekte): 0,5% Gew. (Gemisch).

DNEL (Verbraucher, Einatmen, Langzeit, systemische Effekte): 0,75 mg/m<sup>3</sup> (0,255 ppm).

DNEL (Verbraucher, Verschlucken, Langzeit, systemische Effekte): 0,25 mg/kg.

DNEL (Verbraucher, dermal, Langzeit, lokale Effekte): 0,5% Gew. (Gemisch).

DNEL (Verbraucher, Einatmen, Langzeit, lokale Effekte): 0,75 mg/m<sup>3</sup> (0,255 ppm).

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Atemschutz

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Kurzzeitig Filtergerät, Filter B2.

Kurzzeitig Filtergerät, Kombinationsfilter B2-P2.

#### Handschutz

Chemikalienbeständige Handschuhe

Handschuhe aus Leder

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer]: FKM, >= 0,7 mm, > 480 min

#### Augenschutz

Schutzbrille, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343



**Sonstige Schutzmaßnahmen**

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe.  
Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutanzug.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

PNEC (Süßwasser): 0,00021 mg/l  
PNEC (Meerwasser): 0,000042 mg/l  
PNEC (Wasser): 0,00026 mg/l (periodische Freisetzung).  
PNEC (Wasser): 0,03 mg/l (Abwasserreinigungsanlagen)  
PNEC (Boden): 11,1 mg/kg

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

<b>Aussehen</b>	<b>Farbe</b>	<b>Geruch</b>
komprimiertes, verflüssigtes Gas	gelbgrün	stechend

**Geruchsschwelle**

nicht bestimmt

**Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>pH-Wert</b>	1,8	20 °C	6,4 g/l		wässrige Lösung
<b>Säurezahl</b>	nicht anwendbar				
<b>Siedepunkt</b>	-34,1 °C		1013 hPa		
<b>Schmelzpunkt</b>	-101 °C				
<b>Flammpunkt</b>	kein				
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	nicht bestimmt				
<b>Entzündbarkeit (fest)</b>	nicht anwendbar				
<b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>	keine				
<b>Zündtemperatur</b>	keine				
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	keine				
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	keine				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	keine				



**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>Dampfdruck</b>	6700 hPa	20 °C			
<b>Relative Dichte</b>	1,563 g/cm <sup>3</sup>	-34 °C			Flüssigphase
<b>Schüttdichte</b>	nicht anwendbar				
<b>Dampfdichte</b>	2,486				
<b>Löslichkeit in Wasser</b>	7,3 g/l	20 °C			
<b>Löslichkeit / Andere</b>	nicht bestimmt				
<b>Verteilungskoeffizient n- Octanol/Wasser (log P O/W)</b>	nicht bestimmt				
<b>Zersetzungstemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Viskosität dynamisch</b>	0,34 mPa*s	20 °C			
<b>Lösemittelgehalt</b>	nicht anwendbar				

**Oxidierende Eigenschaften.**

Sauerstoffäquivalenzfaktor Ci = 0,7 (ISO 10156)

**Explosive Eigenschaften**

keine

**9.2. Sonstige Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Bedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.

Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.

Oxidiert heftig organische Stoffe.

Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle.

Bei erhöhter Temperatur (> 120 °C) reagiert Chlor spontan mit Eisen (Chlor-Eisen-Brand).

Kann mit Aluminium reagieren.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.

Feuchtigkeit.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Zu vermeidende Stoffe**

Pulverförmige Metalle.  
Feine Metallteilchen.  
Reduktionsmittel.  
Organische Stoffe (Fette, Öle).  
Wasser / Feuchtigkeit.  
Alkalien (Laugen).  
Aluminium / Aluminiumlegierungen.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

**Weitere Angaben**

Ansammlung von Stickstofftrichlorid vermeiden.  
Ansammlung von Wasserstoff vermeiden.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung**

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
<b>LC50 Akut Inhalativ</b>	0,65 mg/l (4 h)	Ratte	OECD 403	
<b>Reizwirkung Haut</b>	reizend			Erfahrungen aus der Praxis.
<b>Reizwirkung Auge</b>	reizend - Gefahr ernster Augenschäden.			Erfahrungen aus der Praxis.
<b>Sensibilisierung Haut</b>	nicht sensibilisierend	Meerschweinchen	OECD 406	
<b>Sensibilisierung Atemwege</b>		nicht bestimmt		

**Subakute Toxizität - Karzinogenität**

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Chronische Toxizität</b>	NOAEL 0,5 ppm (90 d)  Einatmen (Inhalation)	Ratte	OECD 413	Keine systematischen Anzeichen zu beobachten, Irritation des Atemwegesystems.
<b>Mutagenität</b>				Daten nicht eindeutig.
<b>Reproduktions- Toxizität</b>		Ratte	OECD 415	Tierexperimentell wurden keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte beobachtet.

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 11.05.2016

überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

### Chlor

0300 - 0304, 0320 - 0343



	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Karzinogenität</b>	NOAEL	Ratte	OECD 451	Aus Langzeitversuchen liegen keine Hinweise auf cancerogene Wirkung vor.
	Oral.			

#### Erfahrungen aus der Praxis

Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.  
Aspiration kann zu Schädigungen der Atemwege oder der Lunge führen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Fisch</b>	LC50 0,84 mg/l (1 h)	Mosquitofisch		
<b>Daphnie</b>	EC50 0,141 mg/l (48 h)	Daphnia magna		

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
<b>Physiko-chemische Abbaubarkeit</b>				nicht bestimmt

#### Biologische Abbaubarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

#### Biologische Eliminierbarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation.

### 12.4. Mobilität im Boden

Adsorption im Boden ist nicht zu erwarten.

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

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

#### Verhalten in Kläranlagen

Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind je nach lokalen Bedingungen und vorliegenden Konzentrationen Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm möglich.

Vor Ableitung in die Kanalisation nach dem Stand der Technik behandeln.

#### Weitere ökologische Hinweise

	Wert	Methode	Bemerkung
<b>CSB</b>			nicht bestimmt
<b>BSB</b>			nicht bestimmt

# Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

## Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

### Chlor

0300 - 0304, 0320 - 0343



#### Allgemeine Hinweise

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.  
Das Produkt darf nicht in das Grundwasser oder in Oberflächengewässer gelangen.  
Das Produkt kann ab einer Konzentration von 5 mg/l die Leistungsfähigkeit der Aktivschlämme herabmindern und somit eine schädliche Wirkung in Kläranlagen verursachen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallschlüssel	Abfallname
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (\*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle.

#### Empfehlung für das Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

#### Empfehlung für die Verpackung

Ortsbewegliche Druckgeräte (leer, Restdruck): An den Lieferanten / Hersteller zurückgeben.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1017	1017	1017
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	CHLOR	CHLORINE	Chlorine
14.3. Transportgefahrenklassen	2.3 + 5.1 + 8	2.3 + 5.1 + 8	2.3 + 5.1 + 8
14.4. Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5. Umweltgefahren	Ja	Ja	Ja

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

#### Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefahrzettel 2.3 + 5.1 + 8

Tunnelbeschränkungscode C1D

Klassifizierungscode 2TOC

ADR / RID: Umweltgefährdender Stoff - besondere Kennzeichnung: Symbol "Fisch und Baum".

#### Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

MARINE POLLUTANT

EmS: F-C, S-U

#### Lufttransport ICAO/IATA-DGR

FORBIDDEN

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Sonstige EU-Vorschriften

Verordnung (EU) Nr. 528/2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten.  
Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

#### Nationale Vorschriften

##### Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 u. 6 MuSchG, §§ 4 u. 5 MuSchRiV, Deutschland).

##### Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

zu beachten: TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung" (Deutschland)  
zu beachten: TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" (Deutschland).  
Verordnung über Verbote und Beschränkungen des Inverkehrbringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse nach dem Chemikaliengesetz - Chemikalien-Verbotsverordnung (ChemVerbotsV, Deutschland).  
DGUV Vorschrift 50 "Chlorung von Wasser" (vormals BGV D5) (Deutschland).  
DGUV Regel 107-001 "Betrieb von Bädern" (vormals BGR/GUV-R 108) (Deutschland).  
Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung (Deutschland).  
DIN 19606 - Chlordosieranlagen zur Wasseraufbereitung - Anlagenbau und Betrieb (Deutschland).  
DIN 19643-1 - Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (Deutschland).  
DVGW W 229 - Verfahren zur Desinfektion von Trinkwasser mit Chlor und Hypochloriten (Deutschland).  
DVGW W 623 - Dosieranlagen für Desinfektions- bzw. Oxidationsmittel - Dosieranlagen für Chlor und Hypochlorite (Deutschland).  
Verordnung des Bundesministers für Gesundheit über Hygiene in Bädern, Warmsprudelwannen (Whirlwannen), Saunaaanlagen, Warmluft- und Dampfbädern und Kleinbadeteichen (Bäderhygieneverordnung, Österreich).  
OENORM M 5879-1 - Anforderungen an Chlorungsanlagen zur Wasserbehandlung - Teil 1: Chlorgas-Anlagen (Österreich).  
OENORM M 6215 - Anforderungen an die Beschaffenheit des Wassers von Hallenbädern und künstlichen Freibädern (Österreich).  
Österreichisches Lebensmittelbuch Codexkapitel / B 1 / Trinkwasser (Österreich).

**Wassergefährdungsklasse** 2 Listenstoff  
Einstufung nach Anhang 2 VwVwS

#### Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.4 "Gasförmige anorganische Stoffe" TA Luft, Klasse II

**Störfallverordnung** Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 20

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

Expositionsszenarien (ES) siehe <http://www.ghc.de/media/de/downloads/expo/0300.pdf>.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

EN 15363 - Produkte zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser - Chlor

EN 937 - Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch - Chlor.

#### Weitere Informationen

Baua Reg.-Nrn.: N-13445, N-13447, N-13448.

Alle Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf den reinen Stoff.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)  
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 11.05.2016  
überarbeitet 11.05.2016 (D) Version 17.0

**Chlor**

0300 - 0304, 0320 - 0343



---

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 15.9