

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idGf

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

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

· 1.1 Produktidentifikator

· Handelsname: **Chlor**

· CAS-Nummer:

7782-50-5

· EG-Nummer:

231-959-5

· Indexnummer:

017-001-00-7

· Registrierungsnummer 01-2119486560-35-0023

· 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

Chemikalie für Synthesen

Chemisches Zwischenprodukt

Chlorierungsreagens

Biozid

· 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

· Lieferant:

GWT Gesellschaft für Wassertechnik

Schwimmbad und Therme GmbH

Gewerbestraße 11

A – 2601 Sollenau

Tel.: +43 2628 / 48 150

Fax: +43 02628 49 152

E-Mail: sollenau@gwt.at

· 1.4 Notrufnummer: Vergiftungsinformationszentrale, Tel.: +43 (01) 406 43 43

* ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Ox. Gas 1 H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

Acute Tox. 2 H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

AT

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 1)

- Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.
 Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.
 STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.
 Press. Gas H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

• Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG

- T; Giftig
R23: Giftig beim Einatmen.

- Xi; Reizend
R36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

- N; Umweltgefährlich
R50: Sehr giftig für Wasserorganismen.

• Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt: entfällt

• 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

• Gefahrenpiktogramme



GHS03



GHS06



GHS09

• Signalwort Gefahr

• Gefahrenhinweise

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

• Sicherheitshinweise

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

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

P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

• 2.3 Sonstige Gefahren

• Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

• 3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe

• CAS-Nr. Bezeichnung

7782-50-5 Chlor

• Identifikationsnummer(n)

• EG-Nummer: 231-959-5

• Indexnummer: 017-001-00-7

AT

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 2)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
Atemschutz erst nach Entfernen verunreinigter Kleidungsstücke abnehmen.
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.
- **nach Einatmen:**
Frischluft- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**
Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser ausspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
Chlorwasserstoff (HCl)
Chlorgas
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Atemschutzgerät anlegen.
Vollsitzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.
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**
Atemschutzgerät anlegen.
Personen in Sicherheit bringen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Bei Gasaustritt zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Chlorgasnebel mit Wasser niederschlagen.
- **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**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

AT

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 3)

- Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
 Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.
 Bei Arbeiten an chlорführenden oder chloreinhaltenden Apparaten ist eine Vollmaske mit Filter B (Kennfarbe grau) zu tragen.
 Sind höhere Konzentrationen zu erwarten, schützt nur ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät (Druckluftatmmer).
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Atemschutzgeräte bereithalten.
 - **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
 - **Lagerung:**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Geeignetes Material für Behälter und Rohrleitungen: Stahl oder Edelstahl.
Lagerung in Druckbehältern aus Stahl, Stahlfässer oder Stahlflaschen.
Für gute Lüftung des Lagerraumes sorgen. Zuluft von oben, Abluft in Bodennähe.
Installation eines Chlorgasdetektors und einer Chlorgaswäsche empfehlenswert.
Korrosionsgeschützte elektrische Ausrüstung verwenden.
 - **Zusammenlagerungshinweise:**
Getrennt von Wasser aufbewahren.
Empfehlung: getrennt von anderen Chemikalien und Stoffen lagern.
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Behälter steht unter Druck.
 - **Lagerklasse:** LGK 2A - Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck gelöste Gase (VCI-Konzept)
 - **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7782-50-5 Chlor (50-100%)	
MAK	Kurzzeitwert: 1,5 mg/m ³ , 0,5 ml/m ³ Langzeitwert: 1,5 mg/m ³ , 0,5 ml/m ³

- **DNEL-Werte STEL= 0,5 ppm (1.5 mg/m³)**

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

- Beschmutzte, getränktes Kleidung sofort ausziehen.

- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

- Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- **Atemschutz:**

- Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

- Filter B.

- **Handschutz:**

- Schutzhandschuhe.

- Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

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

- **Handschuhmaterial**

- Handschuhe aus Neopren.

- Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

- Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Nicht geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialen:** Handschuhe aus PVC oder PE.

(Fortsetzung auf Seite 5)

AT

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.
- **Körperschutz:** Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben

- Aussehen:

Form:	verflüssigtes Gas
Farbe:	grün
Geruch:	stechend

- Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -101 °C

Siedepunkt/Siedebereich: -34 °C

- Flammpunkt:

Nicht anwendbar

- Explosionsgefahr:

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

- Dampfdruck bei 20 °C:

6800 hPa

- Dichte bei 20 °C:

0,00321 g/cm³ (bei -34 °C: 1,565g/cm³)

- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser bei 20 °C: 7,3 g/l

- 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität

- 10.2 Chemische Stabilität

- Zu vermeidende Bedingungen: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann brennbare Stoffe zur Entzündung bringen.

Explosion mit Wasserstoff, Acetylen, Luft und Ethylen, geschmolzenem Aluminium, Ammoniak, Diethylether, Methanol, Kohlenwasserstoffen.

Entzündung oder Explosionen bei Kontakt mit Metallen wie Al, Sb, As, Sn, Bi, Ca, Ge, Mg, Mn, Sn, Zn, U, V und deren Carbide, Hydride, Phosphide.

Chlorierungen verlaufen häufig exotherm unter Selbstbeschleunigung der Reaktion bis zur Explosion.

- 10.5 Unverträgliche Materialien: Brennbare Stoffe, Wasserstoff, Reduktionsmittel.

- 10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte: Chlor

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

- Akute Toxizität:

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Inhalativ	LC50/4 h	0,65 mg/l (Ratte)
-----------	----------	-------------------

- Primäre Reizwirkung:

- an der Haut: Reizt die Haut und die Schleimhäute.

- am Auge: Reizwirkung

- Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

- Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Schleimhäute werden stark angegriffen. Inhalation von 3-6 ppm führt zu Husten und Tränenfluß, bei längerer Einwirkung auch Bluthusten, Atemnot, Zyanose. 5-15 ppm ergeben die Symptome in kurzer Zeit. Nach 3-7 Stunden Pneumonie möglich. Konzentrationen von > 50 ppm wirken letal. Systemische Vergiftungen treten nicht auf.

AT

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 5)

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Chlorgas ist 2,5-mal schwerer als Luft und breitet sich am Boden aus.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:** Sehr giftig für Fische.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.
Sehr giftig für Wasserorganismen.
Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.
- **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:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Abfallschlüsselnummer:**
59802 nach ÖNORM S 2100
Gase in Stahldruckflaschen
- Entsorgungshinweise:
Chemisch-physikalische Behandlung: nicht geeignet
Biologische Behandlung: nicht geeignet
Thermische Behandlung: nicht geeignet
Deponierung: nicht geeignet
Zugeordnete Eluatklasse und Hinweise: Sonderbehandlung
- **Europäischer Abfallkatalog**
Abfallschlüsselnummern gemäß europäischem Abfallverzeichnis sind herkunftsbezogen definiert. Da dieses Produkt in mehreren Industriebranchen Anwendung findet, kann vom Hersteller keine Abfallschlüsselnummer vorgegeben werden. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem Entsorger oder der zuständigen Behörde zu ermitteln.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Rückgabe der Flaschen an den Lieferanten/Hersteller.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|--|-----------------------------|
| · 14.1 UN-Nummer | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1017 |
| · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | |
| · ADR | 1017 CHLOR, UMWELTGEFÄRDEND |
| · IMDG | CHLORINE, MARINE POLLUTANT |
| · IATA | CHLORINE |

(Fortsetzung auf Seite 7)

AT

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 6)

• 14.3 Transportgefahrenklassen	
• ADR	
 2  5.1  8  8	2 2TOC Gase 2.3+5.1+8
• Klasse	2
• Gefahrzettel	2.3+5.1+8
• IMDG	
 2  5.1  8  8	2.3 2.3+5.1+8
• Class	2.3
• Label	2.3+5.1+8
• IATA	
 2  5.1  8	2.3 2.3+5.1+8
• Class	2.3
• Label	2.3+5.1+8
• 14.4 Verpackungsgruppe	
• ADR, IMDG, IATA	entfällt
• 14.5 Umweltgefahren:	
• Marine pollutant:	Ja (P) Symbol (Fisch und Baum)
• Besondere Kennzeichnung (ADR):	Symbol (Fisch und Baum)
• 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Gase
• Kemler-Zahl:	265
• EMS-Nummer:	F-C,S-U
• 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
• Transport/weitere Angaben:	
• ADR	
• Begrenzte Menge (LQ)	0
• Beförderungskategorie	1
• Tunnelbeschränkungscode	C/D
• UN "Model Regulation":	UN1017, CHLOR, UMWELTGEFÄHRDEND, 2.3 (5.1+8)

ABSCHNITT 15: Österreichische und EU-Vorschriften

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
- Nationale Vorschriften:
- Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 8)

AT

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006EG, Artikel 31 idgF

Druckdatum: 10.09.2014

Versionsnummer 4

überarbeitet am: 10.09.2014

Handelsname: Chlor

(Fortsetzung von Seite 7)

- **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.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung SUQ

- **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 Organization

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

P: Marine Pollutant

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

Ox. Gas 1: Oxidising Gases, Hazard Category 1

Press. Gas: Gases under pressure: Dissolved gas

Acute Tox. 2: Acute toxicity, Hazard Category 2

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

Aquatic Acute 1: Hazardous to the aquatic environment - AcuteHazard, Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

- *Daten gegenüber der Vorversion geändert.

AT