



2.3 : Giftige Gase.



5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe



8 : Ätzende Stoffe.



Umweltgefährdender Stoff oder Gemisch.

**Gefahr**

**1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung**

**Produktidentifikator**  
**Handelsname** : Chlor  
**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : MTG022  
**Chemische Bezeichnung** : Chlor  
 CAS-Nr. :007782-50-5  
 EG-Nr. :231-959-5  
 Index-Nr. :017-001-00-7  
  
**Chemische Formel** : Cl<sub>2</sub>  
**Registrierungs-Nr.** : Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.  
**Verwendung** : Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.  
**Bezeichnung des Unternehmens** : MULTIGAS  
 ROUTE DE L'INDUSTRIE 102  
 CH-1564 DOMDIDIER Suisse  
  
**Notfall-Telefonnummer** : Tel.: +41 (0) 26 676 94 94

**2 Mögliche Gefahren**
**Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

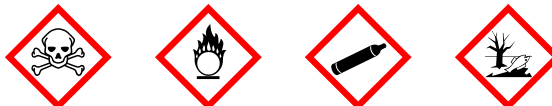
- **Physikalische Gefahren** : Entzündend Gase - Kategorie 1 - Gefahr (H270)  
 Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung (H280)
  - **Gesundheitsgefahren** : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 2 - Gefahr (H330)  
 Reizung der Haut - Kategorie 2 - Achtung (H315)  
 Augenreizung - Kategorie 2A - Achtung (H319)  
 Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition - Atemwegsreizung - Kategorie 3 - Achtung (H335)  
 STOT SE : Ätzend die Atmungsorgane. (EUH071)
  - **Umweltgefahren** : Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung (H400)
- Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : T; R23  
 Xi; R36/37/38  
 N; R50

**Kennzeichnungselemente**

**2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

## • Gefahrenpiktogramme



## • Gefahrenpiktogramme

## • Signalwort

## • Gefahrenhinweise

: Gefahr

 H330 : Lebensgefahr bei Einatmen.  
 H270 : Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
 H319 : Verursacht schwere Augenreizung.  
 H315 : Verursacht Hautreizungen.  
 H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
 H335 : Kann die Atemwege reizen.  
 H400 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

## • Ergänzende Gefahrenmerkmale

: EUH071 : Wirkt ätzend auf die Atemwege.

## • Sicherheitshinweise

## - Prävention

 : P260 : Gas, Dampf nicht einatmen.  
 P280 : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 P244 : Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten  
 P220 : Von Kleidung/.../brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.  
 P273 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## - Reaktion

 : P304+P340+P315 : BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P305+P351+P338+P315 : BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P332+P313 : Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 P370+P376 : Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
 P302+P352 : BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

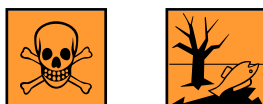
## - Aufbewahrung

 : P405 : Unter Verschluss aufbewahren.  
 P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung EG 67/548 oder EG 1999/45.

## Symbol(e)

: T : Giftig



: N : Umweltgefährlich

## R-Sätze

 : R23 : Giftig beim Einatmen.  
 R36/37/38 : Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.  
 R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

## S-Sätze

 : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
 S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).  
 S61 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/ Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

**Chlor**
**MTG022**
**2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**
**Sonstige Gefahren**

Sonstige Gefahren : Keine.

**3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Chlor	100 %	7782-50-5	231-959-5	017-001-00-7	NOTE 2	T; R23 Xi; R36/37/38 N; R50 (M fact. = 100) ----- Ox. Liq. 1 (H271) Acute Tox. 2 (H330) EUH071 Eye irrit 2 (H319) Skin Irrit. 2 (H315) Liq. Gas (H280) Aquatic Acute 1 (H400) STOT SE 3 (H335)

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

Bemerkung 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

Bemerkung 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

**4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Giftig beim Einatmen.  
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Haut- und Augenkontakt : Kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen.  
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.  
Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.  
Arzt hinzuziehen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

**5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- Spezielle Risiken** : Fördert die Verbrennung.  
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.
- Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

**Chlor**
**MTG022**
**6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.  
Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.  
Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.  
Den Bereich mit Wasser besprühen.

**7 Handhabung und Lagerung**

- Handhabung** : Kein Öl oder Fett benutzen.  
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.  
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
- Lagerung** : Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

**8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.  
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Angemessene Lüftung sicherstellen.  
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
- Arbeitsplatzgrenzwert** : Chlor : ILV (EU) - 15 min - [mg/m<sup>3</sup>] : 15  
Chlor : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 5  
Chlor : TLV<sup>®</sup> -TWA [ppm] : 0,5  
Chlor : TLV<sup>®</sup> -STEL [ppm] : 1

**9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

- Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Grünliches Gas.
- Geruch** : Stechend.
- Molekulargewicht** : 71
- Schmelzpunkt [°C]** : -101
- Siedepunkt [°C]** : -34
- Kritische Temperatur [°C]** : 144
- Dampfdruck [20°C]** : 6,8 bar
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 2,5

**Chlor**
**MTG022**
**9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)**

Relative Dichte, Flüssigkeit ( Wasser=1)	: 1,6
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: 8620
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: Oxidationsmittel.
Zündtemperatur [°C]	: Nicht anwendbar.
Sonstige Angaben	: Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

**10 Stabilität und Reaktivität**

Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Keine.
Unverträgliche Materialien	: Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe. Bildet mit Wasser ätzende Säuren. Kann mit Laugen heftig reagieren. Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle. Feuchtigkeit.

**11 Angaben zur Toxikologie**

Toxikologische Angaben	: Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich. Schwere Verätzungen der Haut, Augen, und Atmungsorgane bei höheren Konzentrationen. Kann Entzündung der Atmungsorgane und der Haut verursachen.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: 146,5

**12 Umweltbezogene Angaben**

Umweltspezifische Angaben	: Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern. Giftig für Wasserorganismen.
---------------------------	--

**13 Hinweise zur Entsorgung**

Allgemein	: Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Nicht in die Atmosphäre ablassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
-----------	---

**14 Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 1017

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: 2.3 : Giftige Gase.  
5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe  
8 : Ätzende Stoffe.  
Umweltgefährdender Stoff oder Gemisch.

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Seite : 6 / 7
		Revision - Ausgabenr. : 0
		Datum : 27 / 1 / 2011
		Ersetzt : 0 / 0 / 0
<b>Chlor</b>		<b>MTG022</b>

## 14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

### Landtransport

#### ADR/RID

- G.I. nr : 265
- Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : CHLOR
- Transportgefahrenklassen : 2
- ADR/RID Klassifizierungskode : 2 TOC
- Packing Instruction(s) - General : P200
- Tunnel Restriction : C/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

### Transport per Schiff

- GGVS/IMO-IMDG code
- Bezeichnung des Gutes : CHLOR
- Klasse : 2.3
- Verpackungsgruppe IMO : P200
- IMDG-Verunreinigung des Meeres : YES
- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C
- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U
- Instructions - Packing : P200

### Lufttransport

- ICAO/IATA-DGR
- Richtiger technischer Name : CHLORINE
- Klasse : 2.3
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft :
- Cargo Aircraft only :

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Vor dem Transport :

- Gasflaschen sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- Geltende Vorschriften beachten.

## 15 Rechtsvorschriften

**Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch** : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

**Chlor**
**MTG022**
**15 Rechtsvorschriften (Fortsetzung)**
**Seveso Verordnung 96/82/EG** : Aufgeführt

**16 Sonstige Angaben**

Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.  
 Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

**Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R23 : Giftig beim Einatmen.  
 R36/37/38 : Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.  
 R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

**ABLEHNUNG DER HAFTUNG** : Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

**Ende des Dokumentes**