

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 1 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00
		Datum : 6 / 7 / 2010
		Ersetzt : 1 / 1 / 2009
Chlor		022-ALD

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

Produktidentifikatoren	
Handelsname	: Chlor , CHLOR (N28, N48)
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 022-ALD
Chemische Bezeichnung	: Chlor CAS-Nr. :007782-50-5 EG-Nr. :231-959-5 Index-Nr. :017-001-00-7
Chemische Formel	: Cl ₂
Registrierungs-Nr.	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
Verwendung	: Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Bezeichnung des Unternehmens	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person).	: info.SDB@airliquide.de
Notfall-Telefonnummer	: +49 (0)2151 398668

2 Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemisches

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)

- **Physikalische Gefahren** : Entzündend wirkende 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

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).



• Gefahrenpiktogramme



- **Gefahrenpiktogramm Code** : GHS06 - GHS03 - GHS04 - GHS09
- **Signalwort** : Gefahr
- **Gefahrenhinweise** : H330 : Lebensgefahr bei Einatmen.
H270 : Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H319 : Verursacht schwere Augenreizung.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 2 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00
		Datum : 6 / 7 / 2010
		Ersetzt : 1 / 1 / 2009
Chlor		022-ALD

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

- 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.
P220 : Von brennbaren Materialien entfernt aufbewahren.
P280 : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P244 : Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten
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 nach EG 67/548 oder EG 1999/45.**
- Symbol(e)** : T : Giftig
- 

- R-Sätze** : N : Umweltgefährlich
: 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.
- Sonstige Gefahren**
- Sonstige Gefahren** : Keine.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch	: 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)



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 3 von 7

Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00

Datum : 6 / 7 / 2010

Ersetzt : 1 / 1 / 2009

Chlor

022-ALD

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen (Fortsetzung)

Liq. Gas (H280)
Aquatic Acute 1 (H400)
STOT SE 3 (H335)

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

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

Note 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

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.

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.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 4 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00
		Datum : 6 / 7 / 2010
		Ersetzt : 1 / 1 / 2009
Chlor		022-ALD

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 Gaslieferanten konsultieren.
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Lagerung** : Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

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.
- **Atemschutz** : In Betracht ziehen, die Arbeiten unter einem Laborabzug auszuführen oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät einsetzen.
 - **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Leder beim Umgang mit Druckgasflaschen.
 - **Augenschutz** : Dichtschießende Schutzbrille.
 - **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Bündeln / Behältern Sicherheitsschuhe tragen.
Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.
Ggf. dichtschießender Schutanzug.
- Technische Schutzmaßnahmen** : Allgemeine und lokale Belüftung / Abzüge vorsehen, um Konzentrationen unterhalb der Explosionsgrenze und/oder der Arbeitsplatzgrenzwerte zu halten (falls vorhanden).
- Arbeitsplatzgrenzwerte** : Chlor : ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 1,5
Chlor : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 0,5
Chlor : TLV[®] -TWA [ppm] : 0,5
Chlor : TLV[®] -STEL [ppm] : 1
Chlor : Arbeitsplatzgrenzwert AGW - Germany [mg/m³] TRGS 900 : 1,5
Chlor : AGW - Deutschland [ppm] : 0,5
Chlor : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 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
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 1,6

Chlor**022-ALD****9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)**

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.
Industrielle Abfall-Nr	: 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

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.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 6 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00
		Datum : 6 / 7 / 2010
		Ersetzt : 1 / 1 / 2009
Chlor		022-ALD

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Landtransport

ADR/RID

- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 265
- Benennung und Beschreibung : CHLOR
- Klasse : 2
- Klassifizierungscode : 2
- Verpackungsgruppe : TOC
- Verpackungsanweisungen : P200
- Tunnel Beschränkungen : 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.

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

- Richtiger technischer Name : CHLOR
- Klasse : 2.3
- Verpackungsgruppe IMO : P200
- Meeresschadstoff : YES



- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-U
- Verpackungsanweisungen : P200

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung : CHLORINE
- Klasse : 2.3
- Passagier und Frachtflugzeug : VERBOTEN IN PASSAGIER FLUGZEUGEN.
- Nur Frachtflugzeug : VERBOTEN.

Weitere Transport-Informationen

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.

	SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seite : 7 von 7
		Rev. - Ausgabe-Nr. : 2 - 00
		Datum : 6 / 7 / 2010
		Ersetzt : 1 / 1 / 2009
Chlor		022-ALD

15 Rechtsvorschriften

Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch Seveso Verordnung 96/82/EG	: Betriebssicherheitsverordnung, Technische Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGVR, BGV, BGI, VwVwS : Aufgeführt
--	---

16 Sonstige Angaben

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