

Gefahr



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Sicherheitsdatenblatt-Nr. : CHLOR

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industriell, berufsmäßig und als Löschmittel. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Prüfgas / Kalibriergas.
Laborzwecke.
Zur Wasserbehandlung.
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens : basi Schöberl GmbH & Co. KG
Im Steingerüst 57
76437 Rastatt GERMANY
(07222)505-0
www.basigas.de
info@basigas.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : +49 (0) 7222 - 505 – 0 (7 bis 16 Uhr) Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg: +49 (0) 761 – 19240 (24 h verfügbar)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren	Entzündend (oxidierend) wirkende Gase, Kategorie 1	H270
	Gase unter Druck : Verflüssigtes Gas	H280
Gesundheitsgefahren	Akute Toxizität (inhalativ: Gas) Kategorie 2	H330
	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2	H315
	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2	H319
	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung	H335
Umweltgefahren	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1	H400
	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1	H410

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel..
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren..
H315 - Verursacht Hautreizungen..
H319 - Verursacht schwere Augenreizung..
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen..
H335 - Kann die Atemwege reizen..
H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung..

Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention : P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten..
P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen..
P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden..
P280 - Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz, Gesichtsschutz tragen..
- Reaktion : P302+P352 - BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen..
- Aufbewahrung : P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren..

2.3. Sonstige Gefahren

: Keine.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe : Nicht anwendbar

3.2. Gemische

Name	Produktidentifikator		Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Chlor	(CAS-Nr.) 7782-50-5 (EG-Nr.) 231-959-5 (EG Index-Nr.) 017-001-00-7 (REACH-Nr) 01-2119486560-35	<= 100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 Acute Tox. 2 (Inhalation:gas), H330 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 (M=100) Aquatic Chronic 1, H410

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.
- Hautkontakt : Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Augenkontakt : Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- : Kann Reizung der Hornhaut bewirken (mit zeitweiliger Sehstörung).
- Kann Hautreizungen bewirken.
- Wirkt ätzend auf die Atemwege.
- Das Produkt wirkt zerstörend auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege. Kann Husten, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit/Erbrechen bewirken.
- Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- : Arzt hinzuziehen.
- Nach Inhalation so schnell wie möglich mit kortisonhaltigem Spray behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserebel.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Fördert die Verbrennung.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen. Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind.
Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen.
Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Wassersprühstrahl oder Wasserebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Gasdichten Chemieschutzanzug in Kombination mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.
EN 943-2: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoffe. Gasdichter Chemieschutzanzug für Notfalleinsatzteams.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Gebiet räumen.
- Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
- Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
- Zündquellen beseitigen.
- Chemieschutzanzug benutzen.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Örtlichen Alarmplan beachten.
- Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

: Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

: Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

: Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Sicherer Umgang mit dem Stoff

- : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industrieüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
- Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
- Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
- Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
- Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.
- Ausrüstung öl- und fettfrei halten.
- Kein Öl oder Fett benutzen.
- Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
- Die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler wird empfohlen.
- Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde.
- Gas nicht einatmen.
- Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.

- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter. : Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
 Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
 Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
 Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
 Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
 Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
 Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Flaschenventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.
 Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
 Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
 Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
 Setzen Sie die Verschlusskappen oder -muttern und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
 Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
 Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
 Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
 Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
 Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- : Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
 Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
 Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
 Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.
 Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
 Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
 Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.
 Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
 Von brennbaren Stoffen fernhalten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Chlor (7782-50-5)		
OEL : Arbeitsplatzgrenzwert(e)		
EU	ILV (EU) - 15 min - [mg/m³]	1,5 mg/m³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	0,5 ppm
Österreich	MAK (AU) Tagesmittelwert (mg/m³)	1,5 mg/m³
	MAK (AU) Tagesmittelwert [ppm]	0,5 ppm
	MAK (AU) Kurzzeitwert (mg/m³)	1,5 mg/m³

	MAK (AU) Kurzzeitwerte [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 186/2015
Belgien	Kurzzeitig - 15min (BE) (mg/m ³)	1,5 mg/m ³
	Kurzzeitig - 15min (BE) (ppm)	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/03/2002
Bulgarien	STEL BG 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа
Estland	STEL (EE) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (EE) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293
Frankreich	VLE - 15min Frankreich [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	VLE - 15min Frankreich [ppm]	0,5 ppm
	Note (FR)	Valeurs réglementaires contraignantes
	Rechtlicher Bezug	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2012)
Deutschland	Lokale Bezeichnung	Chlor
	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (mg/m ³)	1,5 mg/m ³
	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwert (ppm)	0,5 ppm
	Anmerkung (TRGS 900)	DFG,EU,Y
	Rechtlicher Bezug (TRGS900)	TRGS900
Griechenland	Short time exposure level (GR) 15 min (ml/m ³)	1,5 mg/m ³
	Short time exposure level (GR) 15 min (ppm)	0,5 ppm
ACGIH	ACGIH TWA (ppm)	0,1 ppm
	ACGIH STEL (ppm)	4 ppm
	Anmerkung (ACGIH)	Resp tract & eye irr; airway hyperreactivity; lung edema; A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen: Agents which cause concern that they could be carcinogenic for humans but which cannot be assessed conclusively because of a lack of data. In vitro or animal studies do not provide indications of carcinogenicity which are sufficient to classify the agent into one of the other categories)
	Rechtlicher Bezug	ACGIH 2017
Italien	STEL (IT) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (IT) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
Lettland	TWA LV 8h [mg/m ³]	1 mg/m ³
	TWA LV 8h [ppm]	0,3 ppm
	STEL (LV) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (LV) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007.gada 15.maija noteikumiem Nr.325
Luxemburg	Grenzwert 15min (LU) [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	Grenzwert 15min (LU) [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 96
Slowenien	TWA (SL) OEL 8h [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	TWA (SL) OEL 8h [ppm]	0,5 ppm
	Peak exposure limitation factor (SL)	1
	Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 102/2010 z dne 17.12.2010
Spanien	VLA-EC - Spain [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	VLA-EC - Spain [ppm]	0,5 ppm
	AnmerkungenAnmerkungen	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
	Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2017. INSHT
Schweiz	KZGW/VLE-CH [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	KZGW/VLE-CH [ppm]	0,5 ppm
	KZGW/VLE-CH [mg/m ³]	1,5 mg/m ³

	MAK/VME-CH [ppm]	0,5 ppm
	Anmerkung (CH)	Auge ^{KT HU} & OAW ^{KT HU} - DFG, NIOSH, OSHA
	Rechtlicher Bezug	SUVA - Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016
Niederlande	STEL (NL) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2015
Vereinigtes Königreich	STEL (UK) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (UK) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	EH40. HSE
Tschechische Republik	TWA (CZ) OEL 8h [mg/m ³]	0,5 mg/m ³
	TWA (CZ) OEL 8h [ppm]	0,17 ppm
	STEL (CZ) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (CZ) OEL 15min [ppm]	0,52 ppm
	Rechtlicher Bezug	Předpis 88/2016 Sb.
Dänemark	STEL (DK) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (DK) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Anmærkninger (DK)	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi); S (betyder, at grænseværdien ikke bør overskrides. Værdien gælder for en eksponeringsperiode på 15 minutter)
	Rechtlicher Bezug	BEK nr 986 af 11/10/2012
Finnland	STEL (FI) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (FI) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2014 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Ungarn	STEL (HU) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	Megjegyzések (HU)	i; l.
Island	Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Irland	STEL (IE) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (IE) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Notes (IE)	IOELV
	Rechtlicher Bezug	Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2016
Litauen	STEL (LT) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (LT) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Anmerkung (LT)	Ū (ūmus poveikis)
	Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011
Malta	STEL MT 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL MT 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	S.L.424.24
Norwegen	TWA (NO) OEL 8h [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	TWA (NO) OEL 8h [ppm]	0,5 ppm
	Ceiling value (NO) OEL [mg/m ³]	3 mg/m ³
	Ceiling value (NO) OEL [ppm]	1 ppm
	Merknader (NO)	E (EU har en veiledende grenseverdi for stoffet)
	Rechtlicher Bezug	Arbeidstilsynet. Forskrift, best.nr. 704
Polen	TWA (PL) OEL 8h [mg/m ³]	0,7 mg/m ³
	STEL (PL) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	Rechtlicher Bezug	Dz.U. 2014 poz. 817
Rumänien	STEL (RO) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (RO) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm
	Rechtlicher Bezug	Legea 319/2006 privind Securitatea și sănătatea în muncă și HG nr. 1/2012 de modificare și completare a HG 1218/2006
Slowakei	Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z.
Schweden	STEL (SV) OEL 15min [mg/m ³]	1,5 mg/m ³
	STEL (SV) OEL 15min [ppm]	0,5 ppm

Portugal	Rechtlicher Bezug	Hygieniska gränsvärden (AFS 2015:7)
	TWA-POR 8h [ppm]	0,5 ppm
	STEL-POR 15min [ppm]	1 ppm
	Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014

Chlor (7782-50-5)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	1,5 mg/m ³
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	1,5 mg/m ³
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	0,75 mg/m ³
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	0,75 mg/m ³

Chlor (7782-50-5)	
PNEC: Abgeschätzte Nicht Effekt Konzentration	
Süßwasser	0,00021 mg/l
Meereswasser	0,000042 mg/l
Aquatisch intermittierend	0,00026 mg/l
Mikroorganismen in Abwasserbehandlungsanlagen (STP)	0,03 mg/l

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- : Produkt in einem geschlossenen System und unter streng kontrollierten Bedingungen handhaben.
- Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
- Vorzugsweise in dauerhaft technisch dichten Anlagen verwenden (z.B. geschweißte Leitungen).
- Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
- Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes liegen.
- Gas-Detektoren einsetzen, falls toxische Gase freigesetzt werden können.
- Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

- : Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:
- Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

• Augen- / Gesichtschutz

- : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
- Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden..
- Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- Gut erreichbare Augenwaschstationen und Notduschen vorsehen.

• Hautschutz

- Handschutz

- : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
- Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Standard EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien.
- Zur Bestimmung von Material und Schichtdicke die Produktinformation des Handschuhherstellers heranziehen.
- Die Durchbruchzeit der ausgewählten Handschuhe muß größer sein als die beabsichtigte Einsatzzeit.

- Sonstige Schutzmaßnahmen : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Standard EN943-1 - Vollschutzanzüge gegen flüssige, feste und gasförmige Chemikalien.
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz : Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind.
Gasfilter und Vollgesichtsmasken können eingesetzt werden, falls Grenzwerte überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern.
Zur Auswahl geeigneter Schutzgeräte die Produktinformationen der Gerätehersteller heranziehen.
Gasfiltergeräte schützen nicht gegen Sauerstoffmangel.
Standard EN14387 - Gasfilter, kombinierte Filter und Vollgesichtsmasken nach EN 136.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
- Thermische Gefahren : Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließetätigkeiten.
Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltextposition

- : Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa : Gas
- Farbe :

Geruch

- : Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponenten, die folgende Farbausschläge haben: Grünliches Gas.
- : Geringe oder keine Geruchswahrnehmung, Geruch ist subjektiv und nicht geeignet, um vor Überexposition zu warnen.
- Das Gemisch enthält eine oder mehrere Komponente(n) mit folgendem Geruch: Stechend.

Geruchsschwelle

- : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.

pH-Wert

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Siedepunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Flammpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Verdampfungsgeschwindigkeit

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Entzündlichkeit (fest, gasförmig)

:

Explosionsgrenzen

- : Nicht brennbar.

Dampfdruck [20°C]

- : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Dampfdruck [50°C]

- : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Relative Dichte, Gas (Luft=1)

- : Schwerer als Luft.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

Selbstentzündungstemperatur

- : Nicht brennbar.

Viskosität

- : Nicht anwendbar.

Explosive Eigenschaften

- : Nicht anwendbar.

Brandfördernde Eigenschaften : Oxidationsmittel.

9.2. Sonstige Angaben

Molmasse : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
 Sonstige Angaben : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

: Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

10.2. Chemische Stabilität

: Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

: Oxidiert heftig organische Stoffe.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

: Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.

10.5. Unverträgliche Materialien

: Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.
 Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.
 Bildet mit Wasser ätzende Säuren.
 Kann mit Laugen heftig reagieren.
 Verursacht mit Wasser schnelle Korrosion einiger Metalle.
 Feuchtigkeit.
 Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

: Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Sehr giftig beim Einatmen.

Chlor (7782-50-5)

LC50 Inhalation Ratte (ppm)	146,5 ppm/4h
-----------------------------	--------------

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Hautreizung.
schwere Augenschädigung/-reizung : Reizung der Augen.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Bewertung : Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

EC50 72h - Algen [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] : Es liegen keine Angaben vor.

Chlor (7782-50-5)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] 0,141 mg/l

LC50 24h - Daphnia magna [mg/l] 0,01 - 0,1 mg/l

EC50 72h - Algen [mg/l] 0,001 - 0,01

LC50 96 Stunden -Fisch [mg/l] 0,032 mg/l

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.

Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.

Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118) : 16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**14.1. UN-Nummer**

UN-Nr. : 1017

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : CHLOR

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Chlorine

Transport im Seeverkehr (IMDG) : CHLORINE

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



2.3 : Giftige Gase.

5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe.

8 : Ätzende Stoffe.

Umweltgefährdende Stoffe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Class : 2

Klassifizierungscode : 2TOC

Gefahr-Nr. : 265

Tunnelbeschränkungscode : C/D - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E.
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.3 (5.1, 8)

Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C

Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-U

14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Umweltgefährdender Stoff / Gemisch.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Umweltgefährdender Stoff / Gemisch.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Meeresschadstoff

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P200

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier- und Frachtflugzeug : Verboten.

Nur Frachtflugzeug : Verboten.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200

- Spezielle Transportmaßnahmen : 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:
 - Ausreichende Lüftung sicherstellen.
 - Behälter sichern.
 - Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
 - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
 - Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Verordnungen

Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Angeführt.

Nationale Vorschriften

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
 GefahrstoffV, BetriebssicherheitsV,
 TRBS 3145/TRGS 745 Ortsbewegliche Druckgasbehälter
 TRBS 3146/TRGS 746 Ortsfeste Druckanlagen für Gase
 TRGS 407 Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung
 TRGS 510 Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 2 - deutlich wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.
- Schulungshinweise : Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
 Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.
 Behälter steht unter Druck.
- Weitere Angaben : Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt.
 Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.
 Einstufung in Übereinstimmung mit den Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze

Acute Tox. 2 (Inhalation:gas)	Akute Toxizität (inhalativ: Gas) Kategorie 2
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Eye Irrit. 2	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 2
Ox. Gas 1	Entzündend (oxidierend) wirkende Gase, Kategorie 1
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck : Verflüssigtes Gas

Skin Irrit. 2	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 2
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

: Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.