

### Gefahr



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

#### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : LASER 6  
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : 291  
UFI : 50T0-70A2-D00U-5H6G

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Industrielle und gewerbliche Verwendungen. Vor Verwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.  
Prüfgas / Kalibriergas.  
Laborzwecke.  
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 : SOL Deutschland GmbH  
Hafenstraße 69, D-47809 Krefeld Siemensstraße 9, D-86368 Gersthofen  
47809 Krefeld  
T 02151 9580 - Krefeld (Mo - Fr 8-16). 0821 249230 - Gersthofen (Mo - Fr 8-16);  
<http://www.soldeutschland.solgroup.com/de>  
msds@sol.it

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Giftinformationszentrale Giftnotruf München 089 19240 (Mo - So 0-24).

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Physikalische Gefahren	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas	H280
Gesundheitsgefahren	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A	H360D
	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2	H373

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS04

GHS08

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.  
H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

### Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention : P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
 P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
 P202 - Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
 P260 - Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Reaktion : P314 - Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- Aufbewahrung : P405 - Unter Verschluss 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]
Helium	CAS-Nr.: 7440-59-7 EG-Nr.: 231-168-5 EG Index-Nr.: --- REACH-Nr.: *1	65	Press. Gas (Comp.), H280
Stickstoff, verdichtet	CAS-Nr.: 7727-37-9 EG-Nr.: 231-783-9 EG Index-Nr.: --- REACH-Nr.: *1	19	Press. Gas (Comp.), H280
Kohlenmonoxid	CAS-Nr.: 630-08-0 EG-Nr.: 211-128-3 EG Index-Nr.: 006-001-00-2 REACH-Nr.: 01-2119480165-39	6	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalativ: Gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372
Kohlendioxid	CAS-Nr.: 124-38-9 EG-Nr.: 204-696-9 EG Index-Nr.: --- REACH-Nr.: *1	4	Press. Gas (Liq.), H280
Sauerstoff	CAS-Nr.: 7782-44-7 EG-Nr.: 231-956-9 EG Index-Nr.: 008-001-00-8 REACH-Nr.: *1	3	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280
Xenon	CAS-Nr.: 7440-63-3 EG-Nr.: 231-172-7 EG Index-Nr.: 231-172-7 REACH-Nr.: *1	3	Press. Gas (Liq.), H280

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16

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

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

\*3: Registrierung nach REACH nicht erforderlich: Stoff wird importiert < 1t/a.

**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 : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

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

Siehe Abschnitt 11.

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

Arzt hinzuziehen.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

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

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

- Spezielle Risiken : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.

**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 Abflüsse und die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.  
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr. Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

**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.
- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- 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.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.  
Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Behälter 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 Ventils 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 -mutter 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 vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters 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.  
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

Kohlenmonoxid (630-08-0)	
EU - Arbeitsplatzgrenzwert (BOEL)	
Lokale Bezeichnung	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m <sup>3</sup>
BOEL TWA [ppm]	20 ppm
BOEL STEL	117 mg/m <sup>3</sup>
BOEL STEL [ppm]	100 ppm
Rechtlicher Bezug	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Kohlenstoffmonoxid
AGW (OEL TWA) [1]	35 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	30 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Z - Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich)
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Deutschland - Biologische Grenzwerte (TRGS 903)	
Lokale Bezeichnung	Kohlenstoffmonoxid (Kohlenmonoxid)
Biologischer Grenzwert	5 % Parameter: CO-Hb - Untersuchungsmaterial: B = Vollblut - Probenahmezeitpunkt: b) Expositionsende, bzw. Schichtende - Festlegung/Begründung: 05/2013 DFG
Anmerkung	Ableitung des BGW als Höchstwert wegen akut toxischer Effekte. Gesonderte Bewertung für Raucher
Rechtlicher Bezug	TRGS 903

Kohlendioxid (124-38-9)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m <sup>3</sup>
IOEL TWA [ppm]	5000 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC

Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Kohlenstoffdioxid
AGW (OEL TWA) [1]	9100 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	5000 ppm
Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich)
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Kohlenmonoxid (630-08-0)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Akut - lokale Wirkung, inhalativ	117 ppm
Akut - systemische Wirkung, inhalativ	117 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - lokale Wirkung, inhalativ	23 ppm
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	23 mg/m <sup>3</sup>

## 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 (sofern vorhanden) 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- / Gesichtsschutz

- : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.  
 Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.

#### • Hautschutz

##### - Handschutz

- : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.  
 Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher.

##### - Sonstige Schutzmaßnahmen

- : 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 kurzzeitig überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern.  
 Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
 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.
- **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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 : Gasförmig.
- Farbe : Farblos.

#### Geruch

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

#### Schmelzpunkt / Gefrierpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

#### Siedepunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.
- Es ist technisch nicht möglich, für dieses Gemisch den Siedepunkt oder den Siedepunktbereich zu bestimmen. Komponente mit dem niedrigsten Siedepunkt: Helium - 269 °C

#### Entzündbarkeit

- : Nicht verfügbar

#### Untere Explosionsgrenze

- : Nicht verfügbar

#### Obere Explosionsgrenze

- : Nicht verfügbar

#### Flammpunkt

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

#### Zündtemperatur

- : Nicht entzündbar.

#### Zersetzungstemperatur

- : Nicht verfügbar

#### pH-Wert

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

#### Viskosität, kinematisch

- : Nicht anwendbar.

#### Wasserlöslichkeit [20°C]

- : Das Gemisch ist teilweise in Wasser löslich.

#### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)

- : Nicht anwendbar auf Gasgemische.

#### Dampfdruck [20°C]

- : Nicht anwendbar.

#### Dampfdruck [50°C]

- : Nicht anwendbar.

#### Dichte und/oder relative Dichte

- : Nicht anwendbar.

#### Relative Dampfdichte (Luft = 1)

- : Leichter als Luft, bzw. Dichte ähnlich der von Luft.

#### Partikeleigenschaften

- : Nicht anwendbar.

### **9.2. Sonstige Angaben**

#### **9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

- Explosive Eigenschaften : Nicht anwendbar.
- Explosionsgrenzen : Nicht entzündbar.
- Brandfördernde Eigenschaften : Nicht anwendbar.

### 9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Molmasse : Nicht anwendbar auf Gasgemische.  
 Verdampfungsgeschwindigkeit : Nicht anwendbar auf Gasgemische.  
 Sonstige Angaben : Keine.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

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

Dieses Gasgemisch enthält Komponenten, die folgende Reaktivität(en) aufweisen: Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

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

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität : Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

Kohlenmonoxid (630-08-0)	
LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

schwere Augenschädigung/-reizung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

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 : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition : Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aspirationsgefahr : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar



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

Bewertung	:	Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algen [mg/l]	:	Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96h -Fisch [mg/l]	:	Es liegen keine Angaben vor.

**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. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Bewertung	:	
-----------	---	--

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Wirkung auf die Ozonschicht	:	Keine.
Auswirkung auf die globale Erwärmung	:	Enthält Treibhausgas(e), das (die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 517/2014 erfasst ist (sind).

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

	:	Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
	:	Nicht in die Atmosphäre ablassen.
	:	Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein könnte.
	:	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 <a href="http://www.eiga.eu">http://www.eiga.eu</a> .
Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung)	:	16 05 04*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**13.2. Zusätzliche Information**

Keine.

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

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN	:	
UN-Nr.	:	1956

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

<b>Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)</b>	: VERDichtetes Gas, N.A.G. (Helium, Kohlenstoffmonoxid)
<b>Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)</b>	: Compressed gas, n.o.s. (Helium, carbon monoxide)
<b>Transport im Seeverkehr (IMDG)</b>	: COMPRESSED GAS, N.O.S. (Helium, carbon monoxide)

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### Kennzeichnung

:



2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

#### Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse	: 2
Klassifizierungscode	: 1A
Gefahr-Nr.	: 20
Tunnelbeschränkungscode	: E - Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E

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

Klasse/Division Nebengefahr(en)	: 2.2
---------------------------------	-------

#### Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en)	: 2.2
Notfall Plan (EmS) - Feuer	: F-C
Notfall Plan (EmS) - Leckage	: S-V

### 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)	: Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Keine.

### 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	: 200.
Nur Frachtflugzeug	: 200.
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 Ventil muß geschlossen und dicht sein.
  - Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
  - Die Ventilschutteinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### EU-Verordnungen

Einschränkungen der Anwendung	: Nur für berufsmäßige Verwender (Anhang XVII REACH). Enthält keine Stoffe, die auf der REACH-Kandidatenliste gelistet sind.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Enthält keine Stoffe, die auf der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien) gelistet sind.
Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU	: Nicht angeführt.

#### Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)	: 1 - Schwach wassergefährdend.
Lagerklasse (LGK, TRGS 510)	: LGK 2A - Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge).

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise	: Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.
Schulungshinweise	: Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. 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 Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze	
Acute Tox. 3 (Inhalativ: Gas)	Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 3
Flam. Gas 1B	Entzündbare Gase, Kategorie 1B
H221	Entzündbares Gas.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H331	Giftig bei Einatmen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
Ox. Gas 1	Oxidierende Gase, Kategorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas
Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A
STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 1
STOT RE 2	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2

### 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.

**Ende des Dokuments**