

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 1 von 10

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Wasserstoff 3.0

Weitere Handelsnamen

Wasserstoff 3.0

Wasserstoff 5.0

Stoffgruppe: Zulieferprodukt
CAS-Nr.: 1333-74-0
Index-Nr.: 001-001-00-9
EG-Nr.: 215-605-7

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

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Chemische Reaktion / Synthese. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen. Verwendung als Brennstoff. Schutzgas für Schweißprozesse. Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie. Lasergas.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für Luftballons verwenden

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: Gase Partner GmbH
Straße: Wittener Straße 166
Ort: D-58456 Witten-Herbede
Telefon: 02324 3917 0
E-Mail: info@gase-partner.de
Internet: www.gase-partner.de
Auskunftgebender Bereich: Für Informationen das SDB betreffend.
Christian Monz
christian.monz@bgrci.de
0231 963350 12
Telefax: 02324 3917 29

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Gase: Entz. Gas 1

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Gas.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Wasserstoff

Signalwort: Gefahr**Piktogramme:**

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 2 von 10

Gefahrenhinweise

H220 Extrem entzündbares Gas.
 H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
 P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
 P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
 P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

keine

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.1. Stoffe
Chemische Charakterisierung

HYDROGEN

 Summenformel: H₂

Molmasse: 2

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
1333-74-0	Wasserstoff			100 %
	215-605-7	001-001-00-9		
	Flam. Gas 1; H220			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Nach Einatmen

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen . Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

keine

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
5.1. Löschmittel

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 3 von 10

Geeignete Löschmittel

Wasserdampf
Löschpulver
Sprühwasser

Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid. Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr.
Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

Zusätzliche Hinweise

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist.
Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
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.
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Gebiet räumen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.
Zündquellen beseitigen.
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

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas nicht einatmen.
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 4 von 10

geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions-sicherer Ausrüstung sind zu bewerten.
Den Einsatz von nicht funkenerzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen.
Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.
Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.
Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.
Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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.
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
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.
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.
Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein.

Zusammenlagerungshinweise

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 5 von 10

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

- Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
- Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
- Gas Detektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können.
- Arbeitsverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

- 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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

- Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

- Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
- Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
- Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
- Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

- Außer allgemein anzuwendender Arbeitsschutzmaßnahmen für Gefahrstoffe sind keine weiteren besonderen Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

pH-Wert:	- ASTM D 1287:2011
----------	--------------------

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	-259 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-253 °C
Sublimationstemperatur:	-
Erweichungspunkt:	-
Pourpoint:	-

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 6 von 10

:	-	DIN 51421
Flammpunkt:	-	
Weiterbrennbarkeit:		Selbsterhaltende Verbrennung
Entzündlichkeit		
Feststoff:	-	
Gas:		560 °C
Untere Explosionsgrenze:	-	
Obere Explosionsgrenze:	-	
Zündtemperatur:	-	
Selbstentzündungstemperatur		
Feststoff:	-	
Gas:	-	
Zersetzungstemperatur:	--	EC: 440/2008 A.4.
Dampfdruck:	-	
Dampfdruck:	-	
Dichte (bei 20 °C):		0,07 g/cm ³
Schüttdichte:	-	
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)		1,6 g/L
Dyn. Viskosität:	-	
Kin. Viskosität:	-	
Auslaufzeit:	-	
Dampfdichte:	-	
9.2. Sonstige Angaben		
Festkörpergehalt:	-	

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

Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5. Unverträgliche Materialien

Luft, Oxidationsmittel. 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

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 7 von 10

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/LuftGemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/ 10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>) Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Abfallschlüssel Produkt

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01


Seite 8 von 10

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)


14.1. UN-Nummer: UN 1049
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: WASSERSTOFF, VERDICHET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 1F
 Sondervorschriften: 660 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0
 Beförderungskategorie: 2
 Gefahrennummer: 23
 Tunnelbeschränkungscode: B/D

Binnenschifftransport (ADN)


14.1. UN-Nummer: UN 1049
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: WASSERSTOFF, VERDICHET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 1F
 Sondervorschriften: 660 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1049
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: WASSERSTOFF, VERDICHET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: -
 Begrenzte Menge (LQ): 0

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 9 von 10

 Freigestellte Menge: E0
 EmS: F-D, S-U

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1049
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: WASSERSTOFF, VERDICHETET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: A1
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: Forbidden
 Passenger LQ: Forbidden
 Freigestellte Menge: E0
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: Forbidden
 IATA-Maximale Menge - Passenger: Forbidden
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- 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 :
- Behälter 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.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

keine

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
EU-Vorschriften

 Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 15 Wasserstoff (1333-74-0)
 2012/18/EU:
 Zusätzliche Angaben: 15

Nationale Vorschriften

 Störfallverordnung: Wasserstoff CAS-Nr. 1333-74-0
 Katalognr. gem. StörfallVO: 38
 Mengenschwellen: 5 t / 50 t
 Klassifizierung nach VbF: AIII - Flüssigkeit mit 55 °C < Flpkt. < 100 °C
 Technische Anleitung Luft I: Fällt nicht unter die TA-Luft
 Anteil:

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Wasserstoff 3.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 01

Seite 10 von 10

Technische Anleitung Luft II: Anteil:	Fällt nicht unter die TA-Luft
Technische Anleitung Luft III: Anteil:	Fällt nicht unter die TA-Luft
Wassergefährdungsklasse: Status:	-- nicht wassergefährdend gemäß VwVwS Anhang 2

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 1 von 8

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

1.1. Produktidentifikator

Druckluft 200bar

Stoffgruppe: Zulieferprodukt

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Spülgas. Laborzwecke. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Gase Partner GmbH	
Straße:	Wittener Straße 166	
Ort:	D-58456 Witten-Herbede	
Telefon:	02324 3917 0	Telefax: 02324 3917 29
E-Mail:	info@gase-partner.de	
Internet:	www.gase-partner.de	
Auskunftgebender Bereich:	Für Informationen das SDB betreffend. Christian Monz christian.monz@bgrci.de 0231 963350 12	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenhinweise:

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Achtung

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Hinweis zur Kennzeichnung

keine

2.3. Sonstige Gefahren

keine

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 2 von 8

Chemische Charakterisierung

 NITROGEN
 OXYGEN

Molmasse: 29

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7727-37-9	Stickstoff			75 - < 80 %
	231-783-9			
	Compressed gas; H280			
7782-44-7	Sauerstoff			20 - < 25 %
	231-956-9	008-001-00-8		
	Ox. Gas 1; H270			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Einatmen

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

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

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

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. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 3 von 8

Rauch niederzuschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

keine

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

keine

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

keine

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stößel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 4 von 8

keinen

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

Zustandsänderungen

9.2. Sonstige Angaben

keine

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

keine

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

keine

10.5. Unverträgliche Materialien

keine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 5 von 8

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt hat keine toxischen Wirkungen.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

12.4. Mobilität im Boden

Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine Wirkungen des Produktes bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Kann in die Atmosphäre entlastet werden.

Abfallschlüssel Produkt

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel Produktreste

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006


Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016


Materialnummer: 159

Seite 6 von 8


Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	UN 1002
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	LUFT, VERDICHTET (DRUCKLUFT)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2
	
Klassifizierungscode:	1A
Sondervorschriften:	655 662
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	20
Tunnelbeschränkungscode:	E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 1002
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	LUFT, VERDICHTET (DRUCKLUFT)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2
	
Klassifizierungscode:	1A
Sondervorschriften:	655 662
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	UN 1002
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	LUFT, VERDICHTET (DRUCKLUFT)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2
	
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
EmS:	F-C, S-V

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer:	UN 1002
-------------------------	---------

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 7 von 8

14.2. Ordnungsgemäße LUFT, VERDICHET (DRUCKLUFT)

UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2

14.4. Verpackungsgruppe: -

Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: A202

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: Forbidden

Passenger LQ: Forbidden

Freigestellte Menge: E1

IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 200

IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg

IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200

IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Ausreichende Lüftung sicherstellen. 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 :

- Behälter sichern.
- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutteinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist

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

nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: -- nicht wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben
Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Druckluft 200bar

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 159

Seite 8 von 8

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)



SICHERHEITSDATENBLATT

Seiten : 1 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

1 Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und Firmenbezeichnung

Produktidentifikatoren

Handelsname	:	Ballongas
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	:	012-GPG
Chemische Bezeichnung	:	Helium CAS-Nr. :007440-59-7 EG-Nr. :231-168-5 Index-Nr. :
Registrierungs-Nr.	:	Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.
Chemische Formel	:	He
Verwendung	:	Industriell und berufsmäßig. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.
Bezeichnung des Unternehmens	:	Gase Partner GmbH Wittener Straße 166 58456 Witten-Herbede Tel +49 / 2324 / 3917 / 0 Fax +49 / 2324 / 3917 / 29 www.gase-partner.de
E-Mail-Adresse (der kompetenten Person)	:	info@gase-partner.de

2 Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemisches

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

- **Physikalische Gefahren** : Unter Druck stehende Gase - gelöste Gase - Achtung (H280)
- **Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : In Anhang VI CLP nicht genannt.
Nicht als gefährlicher Stoff / Zubereitung eingestuft.
Keine EG Kennzeichnung erforderlich.

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

- **Gefahrenpiktogramme**





SICHERHEITSDATENBLATT

Seiten : 2 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

- **Gefahrenpiktogramm** : Code: GHS04
- **Signalwort** : Achtung
- **Gefahrenhinweise** : H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

- **Sicherheitshinweise**
 - **Aufbewahrung** : P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.

- Symbol(e)** : Keine
- R-Sätze** : Keine
- S-Sätze** : Keine

Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren : Erstickend in hohen Konzentrationen

3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Gemisch	: Stoff.				
Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Helium	100 %	7440-59-7	231-168-5	-----	----- Press. Gas (H280)

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** : Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- **Verschlucken** : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Seiten : 3 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezifische Methoden** : Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Maßnahmen** : Gebiet räumen.
Für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.

7 Handhabung und Lagerung

- Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.
- Handhabung** : 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.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Angemessene Lüftung sicherstellen.



SICHERHEITSDATENBLATT

Seiten : 4 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand bei 20 °C	:	Gas.
Farbe	:	Farblos.
Geruch	:	Geruchlos
Molekulargewicht	:	4
Schmelzpunkt [°C]	:-	Nicht anwendbar
Siedepunkt [°C]	:	-269
Kritische Temperatur [°C]	:	-268
Dampfdruck [20°C]	:	Nicht anwendbar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	:	0,14
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	:	Nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	:	1,5
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	:	Nicht brennbar
Zündtemperatur [°C]	:	560

10 Stabilität und Reaktivität

Chemische Stabilität	:	Stabil unter normalen Bedingungen Nicht rauchen.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	:	Keine.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	:	Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.
------------------------	---	---

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben	:	Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt
---------------------------	---	---



SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seiten : 5 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

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. An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

14 Angaben zum Transport

UN-Nummer : 1049

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.

Landtransport

ADR/RID

- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 20
- Benennung und Beschreibung : HELIUM, VERDICHTET
- Klasse : 2
- Klassifizierungscode : 1 A
- Verpackungsanweisungen : P200
- Tunnel Beschränkungen : E : Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E.

Seetransport

GGVSee/IMO-IMDG

- Richtiger technischer Name : HELIUM, VERDICHTET
- Klasse : 2.2
- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-V
- Instructions - Packing : P200



SICHERHEITSDATENBLATT

Seiten : 6 von 7

Erstelldatum: 10. April 2015

Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Überarbeitet: 10. April 2015

Ballongas

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

Lufttransport

ICAO/IATA-DGR

- **Richtige Versandbezeichnung/
Beschreibung** : HELIUM, COMPRESSED
- **Klasse** : 2.2
- **Passagierflugzeug** :
- **Frachtflugzeug** :
- **Verpackungsvorschrift** : 200

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.

15 Rechtsvorschriften

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

	SICHERHEITSDATENBLATT Gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)	Seiten : 7 von 7
		Erstelldatum: 10. April 2015
	Ballongas	

16 Sonstige Angaben

Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muss bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde im Einklang mit 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. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

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

Ende des Dokumentes

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 2 von 9

Sicherheitshinweise

- | | |
|-----------|--|
| P220 | Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren. |
| P244 | Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten. |
| P370+P376 | Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. |
| P403 | An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. |

2.3. Sonstige Gefahren

keine

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.1. Stoffe
Chemische Charakterisierung

OXYGEN

 Summenformel: O₂

Molmasse: 32

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7782-44-7	Sauerstoff			100 %
	231-956-9	008-001-00-8		
	Ox. Gas 1; H270			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Nach Einatmen

Das Opfer in einen nicht kontaminierten Bereich verlegen.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
5.1. Löschmittel
Geeignete Löschmittel

- Wassernebel
- Sprühwasser

Ungeeignete Löschmittel

- Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 3 von 9

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr.
Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

Zusätzliche Hinweise

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist.
Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich.
Jedes andere Feuer löschen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
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.
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.
Gebiet räumen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas nicht einatmen.
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
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.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.
Nur für Sauerstoff-zugelassene Gleitmittel und zugelassene Dichtungen verwenden.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Ausschließlich Bauteile benutzen, die für den Flaschendruck ausgelegt und für den Gebrauch mit Sauerstoff gereinigt wurden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 4 von 9

Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Druckgasbehälter Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.

Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.

Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.

Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.

Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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.

Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.

Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.

Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.

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.

Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.

Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Zusammenlagerungshinweise

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Sauerstoffangereicherte Atmosphäre (> 21 %) vermeiden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 5 von 9

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
 Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
 Gas Detektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können.
 Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Geeigneten Hand-, Körper- und Kopfschutz tragen. Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen.
 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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
 Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
 Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
 Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
 Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Außer allgemein anzuwendender Arbeitsschutzmaßnahmen für Gefahrstoffe sind keine weiteren besonderen Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	-219 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-183 °C
Weiterbrennbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Dichte (bei 20 °C):	1,1 g/cm ³
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	0,039 g/L

9.2. 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

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 6 von 9

Stabil unter normalen Bedingungen

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidiert heftig organische Stoffe

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.

Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.

Die mögliche Gefahr toxischer Verbrennungsprodukte im Falle der Zündung im Sauerstoffhochdruckbereich (> 30 bar) durch fluoridierte oder chloridierte Dichtungswerkstoffe ist zu beachten.

Ausrüstung öl- und fettfrei halten.

Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 7 von 9

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

Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/LuftGemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/ 10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>) Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Abfallschlüssel Produkt

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße	SAUERSTOFF, VERDICHTET
UN-Versandbezeichnung:	
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2+5.1



Klassifizierungscode:	10
Sondervorschriften:	355 655 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	25
Tunnelbeschränkungscode:	E

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 :

- Behälter 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.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 8 von 9

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Klassifizierungscode: 10
 Sondervorschriften: 355 655 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Sondervorschriften: 355
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0
 EmS: F-C, S-W

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Sondervorschriften: A175 A302
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: Forbidden
 Passenger LQ: Forbidden
 Freigestellte Menge: E0
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 200
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff medizinisch

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 75

Seite 9 von 9

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 :

- Behälter 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.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

Not applicable.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: 25 Sauerstoff (7782-44-7)

Zusätzliche Angaben: 25

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung: Sauerstoff CAS-Nr. 7782-44-7

Katalognr. gem. StörfallVO: 34

Mengenschwellen: 200 t / 2000 t

Technische Anleitung Luft I: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Technische Anleitung Luft II: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Technische Anleitung Luft III: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

Status: gemäß VwVWS Anhang 1

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 743

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben
Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 2 von 8

2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
3.1. Stoffe
Chemische Charakterisierung

NITROGEN

 Summenformel: N₂

Molmasse: 28

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7727-37-9	Stickstoff			100 %
	231-783-9			
	Compressed gas; H280			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Allgemeine Hinweise

keine

Nach Einatmen

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen . Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

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

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 3 von 8

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. 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. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

Zusätzliche Hinweise

Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. 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

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gebiet räumen. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. 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

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. Gas nicht einatmen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. 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. Beschädigungen an

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 4 von 8

diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.

Zusammenlagerungshinweise

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen. Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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.

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	keine Warnung durch Geruch

Prüfnorm

Zustandsänderungen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 5 von 8

Schmelzpunkt:	-210 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-196 °C
Sublimationstemperatur:	-147 °C
Dichte:	0,97 g/cm ³
Wasserlöslichkeit:	0,02 g/L

9.2. Sonstige Angaben

keine

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

keine

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine. Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Nicht in die Kanalisation, Keller,

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 6 von 8

Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.

Abfallschlüssel Produkt

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel Produktreste

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN 1066
14.2. Ordnungsgemäße STICKSTOFF, VERDICHET
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 1A
 Sondervorschriften: 653 662
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL
 Freigestellte Menge: E1
 Beförderungskategorie: 3
 Gefahrunummer: 20
 Tunnelbeschränkungscode: E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1066
14.2. Ordnungsgemäße STICKSTOFF, VERDICHET
UN-Versandbezeichnung:
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 1A
 Sondervorschriften: 653 662
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL
 Freigestellte Menge: E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1066
14.2. Ordnungsgemäße STICKSTOFF, VERDICHET
UN-Versandbezeichnung:

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 7 von 8

14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2

14.4. Verpackungsgruppe: -

Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: -
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL
 Freigestellte Menge: E1
 EmS: F-C, S-V

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1066

14.2. Ordnungsgemäße STICKSTOFF, VERDICHETET

UN-Versandbezeichnung:

14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2

14.4. Verpackungsgruppe: -

Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: A69
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: -
 Passenger LQ: -
 Freigestellte Menge: E1
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 200
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- 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 :
- Behälter 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.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

keine

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
EU-Vorschriften

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Stickstoff 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 168

Seite 8 von 8

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): keine

Nationale Vorschriften

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 2 von 9

- P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
 P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
 P210 Vor Hitze schützen. Nicht rauchen.
 P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

2.3. Sonstige Gefahren

keine

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Summenformel: C₂H₂
 Molmasse: 26

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
74-86-2	Acetylen (vgl. Ethin)			100 %
	200-816-9	601-015-00-0		
	Flam. Gas 1; H220			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Arzt hinzuziehen.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Trockenes Pulver. Wassersprühstrahl oder Wassernebel.

Ungeeignete Löschmittel

Kohlendioxid. Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 3 von 9

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen. Durch unvollkommene Verbrennung kann Kohlenstoffmonoxid entstehen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt. 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. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

Zusätzliche Hinweise

In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. 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

Örtlichen Alarmplan beachten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. Gebiet räumen. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Das Risiko explosionsfähiger Atmosphäre ist zu berücksichtigen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas nicht einatmen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Kontakt mit reinem Kupfer, Quecksilber, Silber und Messing mit mehr als 65% Kupfer vermeiden. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosions sicherer Ausrüstung sind zu bewerten. Kondensiertes Lösemittel kann sich in Rohrleitungssystemen auf Dauer ansammeln. Zu Wartungszwecken geeignete lösemittelbeständige Schutzhandschuhe verwenden (geeignet für Aceton bzw. DMF), Schutzbrille tragen. Den Einsatz von nicht funken erzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen. Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Der Betriebsdruck sollte auf 1,5bar (Überdruck) bei maximalem Nominalen Rohrdurchmesser von DN25 begrenzt werden oder weniger, wenn dies durch strengere nationale Regelwerke gefordert wird. Den Einsatz von Flammenrückschlagsperren in Betracht ziehen. Weitere Informationen über die sichere Verwendung: Siehe EIGA Code of Practice Acetylen (IGC Doc 123/04). Legierungen mit mehr als

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 4 von 9

43% Silbergehalt nicht einsetzen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.

Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stößel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

Brenngas für Schweißen, Schneiden, Wärme und artverwandte Verfahren.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.

Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Gas Detektoren einsetzen, falls entzündbare Gase/Dämpfe freigesetzt werden können. Der Stoff ist nicht als gesundheitsschädigend oder umweltgefährdend und nicht als PBT oder vBvP klassifiziert, daher ist keine Expositionsbeurteilung und keine Risikoeinschätzung erforderlich. Aufgaben, bei denen der Einsatz von Arbeitnehmern erforderlich ist, müssen im Einklang mit der guten Industrie- und Sicherheitspraxis ausgeführt werden. Arbeitserlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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: Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen. Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 5 von 9

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.

Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.

Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.

Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

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

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	Farblos
Geruch:	Knoblauchartig

Prüfnorm

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	11,1 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-84 °C
Untere Explosionsgrenze:	2,3 Vol.-%
Obere Explosionsgrenze:	100 Vol.-%
Zündtemperatur:	305 °C

9.2. Sonstige Angaben

keine

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

In einem Lösemittel gelöst, das sich in einer porösen Masse befindet. Stabil unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann sich bei hohen Temperaturen und/oder Drücken oder bei Anwesenheit eines Katalysators heftig zersetzen. Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Kann explosiv reagieren, sogar bei Abwesenheit von Sauerstoff.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Hohen Druck. Hohe Temperatur.

10.5. Unverträgliche Materialien

Bildet mit Kupfer, Silber und Quecksilber explosionsfähige Acetylide. Keine Legierungen mit mehr als 65% Kupfer verwenden. Luft, Oxidationsmittel. Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114. Legierungen mit mehr als 43% Silbergehalt nicht einsetzen.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 6 von 9

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

Acetylen weist eine niedrige Inhalationstoxizität auf, der LOAEC beobachtet an Menschen ohne bleibende Effekte liegt bei 100.000ppm. Daten für oral und dermale Toxizität sind nicht vorhanden (Studien sind technisch nicht machbar, das das Produkt Raumtemperatur gasförmig vorliegt).

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : 242

EC50 72h - Algae [mg/l] : 57

LC50-96h -Fisch [mg/l] : 545

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Wird durch indirekte Photolyse in Luft schnell abgebaut. Wird nicht hydrolisieren.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Aufgrund des niedrigen logKow-Wertes ($\log Kow < 4$) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9, Verteilungskoeffizient Oktanol/Wasser.

12.4. Mobilität im Boden

Wegen seiner hohen Volalität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/LuftGemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/ 10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>) Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Abfallschlüssel Produkt

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 7 von 9

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Entsorgung der Druckgasflasche nur durch den Gas-Lieferanten; die Druckgasflasche enthält ein poröses Material, das in einigen Fällen Asbestfasern enthält und mit einem Lösemittel (Aceton oder Dimethylformamid) gesättigt ist.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer: UN 1001
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ACETYLEN, GELÖST
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 4F
 Sondervorschriften: 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0
 Beförderungskategorie: 2
 Gefahrunummer: 239
 Tunnelbeschränkungscode: B/D

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1001
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ACETYLEN, GELÖST
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Klassifizierungscode: 4F
 Sondervorschriften: 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1001
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ACETYLEN, GELÖST
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.1
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.1



Sondervorschriften: -

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 8 von 9

Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer:	UN 1001
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	ACETYLEN, GELÖST
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1



Sondervorschriften:	A1	
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden	
Passenger LQ:	Forbidden	
Freigestellte Menge:	E0	
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:		Forbidden
IATA-Maximale Menge - Passenger:		Forbidden
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:		200
IATA-Maximale Menge - Cargo:		15 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.
- 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 :
- Behälter 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.
- Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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-Vorschriften

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC):	keine
Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	19 Acetylen (74-86-2)

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung:	Acetylen CAS-Nr. 74-86-2
Katalognr. gem. StörfallVO:	14
Mengenschwellen:	5 t / 50 t
Technische Anleitung Luft I:	5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m ³

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Acetylen 2.0

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 15

Seite 9 von 9

Anteil:

Technische Anleitung Luft II: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Technische Anleitung Luft III: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

- | | |
|------|---|
| H220 | Extrem entzündbares Gas. |
| H230 | Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren . |
| H280 | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. |

Weitere Angaben

Das Risiko des Ersticken wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden. Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 1 von 9

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Sauerstoff 2.5

Stoffgruppe:	Zulieferprodukt
CAS-Nr.:	7782-44-7
Index-Nr.:	008-001-00-8
EG-Nr.:	231-956-9

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

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Zur Wasserbehandlung.
Prüfgas / Kalibriergas.
Laborzwecke.
Lasergas.
Schweißen, Schneiden, Wärmen und Löten.
Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie.
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Gase Partner GmbH	
Straße:	Wittener Straße 166	
Ort:	D-58456 Witten-Herbede	
Telefon:	02324 3917 0	Telefax: 02324 3917 29
E-Mail:	info@gase-partner.de	
Internet:	www.gase-partner.de	
Auskunftgebender Bereich:	Für Informationen das SDB betreffend. Christian Monz christian.monz@bgrci.de 0231 963350 12	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Gefahrenkategorien:
Oxidierende Gase: Oxid. Gas 1
Gefahrenhinweise:
Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Sauerstoff

Signalwort: Gefahr**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 2 von 9

Sicherheitshinweise

- P220 Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
 P244 Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.
 P370+P376 Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
 P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

keine

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

OXYGEN

Summenformel: O₂

Molmasse: 32

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7782-44-7	Sauerstoff			100 %
	231-956-9	008-001-00-8		
	Ox. Gas 1; H270			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Das Opfer in einen nicht kontaminierten Bereich verlegen.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Fortgesetztes Einatmen von Konzentrationen über 75% kann Übelkeit, Schwindelgefühl, Atemnot und Krämpfe verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

- Wasserdampf
- Sprühwasser

Ungeeignete Löschmittel

Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 3 von 9

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Standard EN 469 - Schutzkleidung für die Feuerwehr.
Standard EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr.

Zusätzliche Hinweise

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist.
Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich.
Jedes andere Feuer löschen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
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.
Wassersprühstrahl oder Wasserebel einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen.
Gebiet räumen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas nicht einatmen.
Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden.
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.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.
Nur für Sauerstoff-zugelassene Gleitmittel und zugelassene Dichtungen verwenden.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).
Ausschließlich Bauteile benutzen, die für den Flaschendruck ausgelegt und für den Gebrauch mit Sauerstoff gereinigt wurden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 4 von 9

Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Druckgasbehälter Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.

Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.

Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen.

Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.

Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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.

Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.

Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.

Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.

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.

Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.

Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Zusammenlagerungshinweise

Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Sauerstoffangereicherte Atmosphäre (> 21 %) vermeiden.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 5 von 9

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.
Gas Detektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können.
Arbeitsverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Geeigneten Hand-, Körper- und Kopfschutz tragen. Beim Brennschneiden und Schweißen Schutzbrille mit geeigneten Filtergläsern benutzen.
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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Die Verwendung von flammensicherer anti-statischer Schutzkleidung in Betracht ziehen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
Standard EN ISO 1149-5 - Schutzkleidung: Elektrostatische Eigenschaften.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Außer allgemein anzuwendender Arbeitsschutzmaßnahmen für Gefahrstoffe sind keine weiteren besonderen Sicherheitsmaßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	Gas
Farbe:	farblos
Geruch:	geruchlos

Prüfnorm

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	-219 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	-183 °C
Weiterbrennbarkeit:	Keine Daten verfügbar
Dichte (bei 20 °C):	1,1 g/cm ³
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	0,039 g/L

9.2. 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

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 6 von 9

Stabil unter normalen Bedingungen

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidiert heftig organische Stoffe

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.

Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.

Die mögliche Gefahr toxischer Verbrennungsprodukte im Falle der Zündung im Sauerstoffhochdruckbereich (> 30 bar) durch fluoridierte oder chloridierte Dichtungswerkstoffe ist zu beachten.

Ausrüstung öl- und fettfrei halten.

Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 7 von 9

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

Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/LuftGemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice (Doc. 30/ 10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>) Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.

Abfallschlüssel Produkt

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

14.1. UN-Nummer:	UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße	SAUERSTOFF, VERDICHTET
UN-Versandbezeichnung:	
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2+5.1



Klassifizierungscode:	10
Sondervorschriften:	355 655 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	25
Tunnelbeschränkungscode:	E

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 :

- Behälter 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.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 8 von 9

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Klassifizierungscode: 10
 Sondervorschriften: 355 655 662
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Sondervorschriften: 355
 Begrenzte Menge (LQ): 0
 Freigestellte Menge: E0
 EmS: F-C, S-W

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1072
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: SAUERSTOFF, VERDICHTET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2+5.1



Sondervorschriften: A175 A302
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: Forbidden
 Passenger LQ: Forbidden
 Freigestellte Menge: E0
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 200
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Sauerstoff 2.5

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 162

Seite 9 von 9

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 :

- Behälter 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.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

Not applicable.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 25 Sauerstoff (7782-44-7)

2012/18/EU:

Zusätzliche Angaben: 25

Nationale Vorschriften

Störfallverordnung: Sauerstoff CAS-Nr. 7782-44-7

Katalognr. gem. StörfallVO: 34

Mengenschwellen: 200 t / 2000 t

Technische Anleitung Luft I: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Technische Anleitung Luft II: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Technische Anleitung Luft III: Fällt nicht unter die TA-Luft

Anteil:

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

Status: gemäß VwVwS Anhang 1

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 743

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 1 von 7

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

1.1. Produktidentifikator

Mix 18

Stoffgruppe: Zulieferprodukt

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Industriell und berufsmäßig.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Gase Partner GmbH	
Straße:	Wittener Straße 166	
Ort:	D-58456 Witten-Herbede	
Telefon:	02324 3917 0	Telefax: 02324 3917 29
E-Mail:	info@gase-partner.de	
Internet:	www.gase-partner.de	
Auskunftgebender Bereich:	Für Informationen das SDB betreffend. Christian Monz christian.monz@bgrci.de 0231 963350 12	

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenhinweise:

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Achtung

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Sicherheitshinweise

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Hinweis zur Kennzeichnung

keine

2.3. Sonstige Gefahren

Erstickend in hohen Konzentrationen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2. Gemische

Summenformel: CO₂ (15%) Ar (85%)

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 2 von 7

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7440-37-1	Argon			80 - < 85 %
	231-147-0			
	Compressed gas; H280			
124-38-9	Kohlendioxid			15 - < 20 %
	204-696-9			
	Compressed gas; H280			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Nach Einatmen

Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten nicht. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgeräts in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

keine

Nach Augenkontakt

keine

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

keine

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung
5.1. Löschmittel
Geeignete Löschmittel

Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

keine

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Gebiet räumen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 3 von 7

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Umgebung belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

keine

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

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.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Druckgasbehälter Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpsel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre abgestimmt sein. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 4 von 7

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m ³	F/m ³	Spitzenbegr.	Art
124-38-9	Kohlenstoffdioxid	5000	9100		2(II)	

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition
Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Angemessene Lüftung sicherstellen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Angemessene Lüftung sicherstellen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften
9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

 Aggregatzustand: gasförmig
 Farbe: farblos
 Geruch: geruchlos

Prüfnorm

Zustandsänderungen
9.2. Sonstige Angaben

schwerer als Luft

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität
10.1. Reaktivität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

keine

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

keine

10.5. Unverträgliche Materialien

keine

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 5 von 7

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Angaben vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Angaben vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es liegen keine Angaben vor.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Angaben vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

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

Abfallschlüssel Produkt

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160504 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

<u>14.1. UN-Nummer:</u>	UN 1956
<u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u>	VERDICHETES GAS, N.A.G.
<u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u>	2
<u>14.4. Verpackungsgruppe:</u>	-
Gefahrzettel:	2.2

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 6 von 7



Klassifizierungscode:	1A
Sondervorschriften:	274 655 662
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	20
Tunnelbeschränkungscode:	E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 1956
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	VERDICHETETES GAS, N.A.G.
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2



Klassifizierungscode:	1A
Sondervorschriften:	274 655 662
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	UN 1956
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	VERDICHETETES GAS, N.A.G.
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2



Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
EmS:	F-C, S-V

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer:	UN 1956
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	VERDICHETETES GAS, N.A.G.
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.2



EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Mix 18

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 158

Seite 7 von 7

Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	-	
Passenger LQ:	-	
Freigestellte Menge:	E1	
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:		200
IATA-Maximale Menge - Passenger:		75 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:		200
IATA-Maximale Menge - Cargo:		150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen. 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 : - Behälter 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. Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

nicht relevant

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 2 von 8

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

ARGON

Summenformel: Ar

Molmasse: 40

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7440-37-1	Argon			100 %
	231-147-0			
	Compressed gas; H280			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen . Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Nach Hautkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Augenkontakt

Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

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

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist. Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. 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

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 3 von 8

Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen. Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

Zusätzliche Hinweise

Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske. Standardschutzkleidung und -ausrüstung (Umluftunabhängiges Atemschutzgerät) für die Feuerwehr. 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

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gebiet räumen. Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern. Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

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

Hinweise zum sicheren Umgang

Gas nicht einatmen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Umgang mit dem Produkt im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen.

Weitere Angaben zur Handhabung

Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Setzen Sie die Auslasskappen oder -stöpfe und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an einer 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. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. 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. Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 4 von 8

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

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. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.

Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden. Sauerstoff-Detektoren einsetzen, falls erstickend wirkende Gase emittiert werden können. Arbeiterlaubnisverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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 auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.

Augen-/Gesichtsschutz

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

Handschutz

Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen. Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.

Körperschutz

Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen. Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät oder eine Druckluftleitung mit Maske in im Fall von sauerstoffreduzierter Atmosphäre verwenden. Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

keine Erforderlich

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	keine Warnung durch Geruch

Prüfnorm

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt: -189 °C

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 5 von 8

Siedebeginn und Siedebereich:	-186 °C
Dampfdruck:	DIN EN 12
Dichte (bei 20 °C):	1,38 g/cm ³
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	0,067 g/L
Auslaufzeit:	4 DIN 53211

9.2. 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

keine

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.5. Unverträgliche Materialien

Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

keine

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung

Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Allgemeine Bemerkungen

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 6 von 8

12.1. Toxizität

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht als PBT oder vPvB klassifiziert.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

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

Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

Abfallschlüssel Produkt

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel Produktreste

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

160505 Abfälle, die nicht anderswo im Verzeichnis aufgeführt sind; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport
Landtransport (ADR/RID)

<u>14.1. UN-Nummer:</u>	UN 1006
<u>14.2. Ordnungsgemäße</u>	ARGON, VERDICHET
<u>UN-Versandbezeichnung:</u>	
<u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u>	2
<u>14.4. Verpackungsgruppe:</u>	-
Gefahrzettel:	2.2



Klassifizierungscode:	1A
Sondervorschriften:	653 662
Begrenzte Menge (LQ):	120 mL
Freigestellte Menge:	E1
Beförderungskategorie:	3
Gefahrnummer:	20
Tunnelbeschränkungscode:	E

Binnenschifftransport (ADN)

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 7 von 8

14.1. UN-Nummer: UN 1006
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ARGON, VERDICHETET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2



Klassifizierungscode: 1A
 Sondervorschriften: 653 662
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL
 Freigestellte Menge: E1

Seeschifftransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 1006
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ARGON, VERDICHETET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: -
 Begrenzte Menge (LQ): 120 mL
 Freigestellte Menge: E1
 EmS: F-C, S-V

Lufttransport (ICAO)

14.1. UN-Nummer: UN 1006
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ARGON, VERDICHETET
14.3. Transportgefahrenklassen: 2.2
14.4. Verpackungsgruppe: -
 Gefahrzettel: 2.2



Sondervorschriften: A69
 Begrenzte Menge (LQ) Passenger: -
 Passenger LQ: -
 Freigestellte Menge: E1
 IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 200
 IATA-Maximale Menge - Passenger: 75 kg
 IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 200
 IATA-Maximale Menge - Cargo: 150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Argon 4.6

Druckdatum: 10.07.2016

Materialnummer: 99

Seite 8 von 8

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 :

- Behälter 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.

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist.

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

Not applicable.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): keine

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Das Risiko des Erstickens wird oft übersehen und muß bei der Unterweisung der Mitarbeiter besonders hervorgehoben werden.