

Kohlenmonoxid

019

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	: Kohlenmonoxid , KOHLENMONOXID (N18, N25, N37, N47)
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 019
Chemische Bezeichnung	: Kohlenmonoxid CAS-Nr. :630-08-0 EG-Nr. :211-128-3 Index-Nr. :006-001-00-2
Registrierungs-Nr.	: 01-2119480165-39-0023
Chemische Formel	: CO

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

Relevante identifizierte Verwendungen	: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Chemische Reaktion / Synthese. Laborzwecke. Verwendung bei der Metallbehandlung. Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie. Lasergas. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.
Verwendungen von denen abgeraten wird	: Anwendungen durch Verbraucher

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Bezeichnung des Unternehmens	: AIR LIQUIDE Deutschland GmbH Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf GERMANY Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222
E-Mail-Adresse (der sachkundigen Person)	: Info.SDB@AirLiquide.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer	: +49 (0)2151 398668
- Verfügbarkeit	: (24 / 7)

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung, Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Gesundheitsgefahren : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 3 - Gefahr - (CLP : Acute Tox. 3) - H331
Reproduktionstoxizität - Kind im Mutterleib - Kategorie 1A - Gefahr - (CLP : Repr. 1A) - H360D
Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : STOT RE 1) - H372
- Physikalische Gefahren : Entzündbare Gase - Kategorie 1 - Gefahr - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung - (CLP : Press. Gas) - H280

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

Einstufung	: F+; R12 Repr. Cat. 1; R61 T; R23-R48/23
------------	---

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 2 / 11

Versions-Nr. : 4 - 00

Datum : 24 / 3 / 2015

Ersetzt : 20 / 9 / 2012

Kohlenmonoxid

019

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren (Forts.)

• Gefahren Piktogramm(e)



• Gefahrenpiktogramm Code

: GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04

• Signalwort

: Gefahr

• Gefahrenhinweise

: H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H331 - Giftig bei Einatmen.
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

• Sicherheitshinweise

- Prävention

: P260 - Gas, Dampf nicht einatmen.
P210 - Von Hitze, Funken, offener Flamme, heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P202 - Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

- Reaktion

: P304+P340+P315 - BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P308+P313 - Bei Exposition oder Betroffenheit : Ärztlichen Rat einholen.
P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 - Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

- Lagerung

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

2.3. Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren

: Keine.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

Stoff.

Stoffbezeichnung	Inhalt [Vol-%]	CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. Registrierungs-Nr.	Einstufung(DSD)	Einstufung(CLP)
Kohlenmonoxid	: 100 %	630-08-0 211-128-3 006-001-00-2 01-2119480165-39-0023	F+; R12 Repr. Cat. 1; R61 T; R23-48/23	Flam. Gas 1 (H220) Repr. 1A (H360D) Acute Tox. 3 (H331) STOT RE 1 (H372) Press. Gas (H280)

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

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

* 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

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

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16. Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

Kohlenmonoxid**019****ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Hautkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Augenkontakt : Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- : Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordinationsfähigkeit sein. Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

- : Arzt hinzuziehen.
Sauerstoff verabreichen.

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

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

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : 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 Wasserdampfstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abflüsse und die Kanalisation gelangen lassen. Wasserdampfstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

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.
Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.

Kohlenmonoxid**019****ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung (Forts.)****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

Verweis auf andere Abschnitte : Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Sicherer Umgang mit dem Stoff**

: 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 geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
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 Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler wird empfohlen.
Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde.
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.

Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter

: Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
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.

Kohlenmonoxid**019****ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Forts.)**

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

- : 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.

7.3. Spezifische Endanwendungen

- : Keine.

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwert(e)****Kohlenmonoxid**

- : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 23
- : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 20
- : ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 117
- : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 100
- : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 35
- : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 30
- : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)**Kohlenmonoxid**

- : Inhalation-short term (local) [ppm] : 100
- : Inhalation-short term (systemic) [ppm] : 100
- : Inhalation-long term (local) [ppm] : 20
- : Inhalation-long term (systemic) [ppm] : 20

PNEC: Predicted no effect concentration

- : Es liegen keine Angaben vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

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

Kohlenmonoxid**019****ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Forts.)**

- 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung** : Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:
Persönliche Schutzausrüstung, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.
- **Augen- / Gesichtsschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz.
 - **Hautschutz**
 - **Handschutz** : Bei der Handhabung von Druckbehältern / Druckgasflaschen Arbeitshandschuhe tragen.
Standard EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
 - **Sonstige Schutzmaßnahmen** : 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.
 - **Atemschutz** : Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit diesem Produkt wegen sehr geringer oder keiner Geruchswahrnehmung nie Filtergeräte einsetzen.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
 - **Thermische Gefahren** : Keine erforderlich.
- 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** : Nationale Emmissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

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

- Aussehen**
- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Geruchlos.
- Geruchsschwelle** : Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
- pH-Wert** : Nicht anwendbar.
- Molmasse [g/mol]** : 28
- Schmelzpunkt [°C]** : -205
- Siedepunkt [°C]** : -192
- Kritische Temperatur [°C]** : -140
- Flammpunkt [°C]** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische
- Verdampfungsgeschwindigkeit (Äther=1)** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische
- Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : 10,9 bis 76
- Dampfdruck [20°C]** : Nicht anwendbar.
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 1
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 0,79
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 30

Kohlenmonoxid**019****ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Forts.)**

Verteilungskoeffizient n-Oktanoll/ Wasser [log Kow]	: 1,78
Zündtemperatur [°C]	: 620
Viskosität bei 20°C [mPa.s]	: Nicht anwendbar.
Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Oxidierende Eigenschaften	: Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

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

: 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**

Akute Toxizität	: Giftig beim Einatmen.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: 1300
LC50 [ppm/1h]	: 3760 ADR P200 / ISO 10298
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität	: Keine Wirkungen des Produktes bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und das ungeborene Kind schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Unterdrückt die Sauerstoffaufnahme der roten Blutzellen (Erythrozyten).
Zielorgan(e)	: Blut.



SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 8 / 11

Versions-Nr. : 4 - 00

Datum : 24 / 3 / 2015

Ersetzt : 20 / 9 / 2012

Kohlenmonoxid

019

ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben (Forts.)

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Zielorgan(e)	: Herz.
Aspirationsgefahr	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische

ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	: Studie wissenschaftlich unbegründet.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Studie wissenschaftlich unbegründet.
LC50-96h -Fisch [mg/l]	: Studie wissenschaftlich unbegründet.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung	: Wird nicht hydrolysieren. Nicht leicht biologisch abbaubar.
-----------	--

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung	: 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

Bewertung	: Wegen seiner hohen Volatilität 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

Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine.
Auswirkung auf die globale Erwärmung	: Enthält Treibhausgas(e), das(die) nicht durch die Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erfasst ist(sind). Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.
Treibhauspotenzial [CO ₂ =1]	: 1,9

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

	: Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. 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.
Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118)	: 16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 9 / 11

Versions-Nr. : 4 - 00

Datum : 24 / 3 / 2015

Ersetzt : 20 / 9 / 2012

Kohlenmonoxid

019

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung (Forts.)

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-Nummer : 1016

Gefahrzettel Nr. nach ADR/RID,
Kennzeichnung nach IMDG, IATA



: 2.3 : Giftige Gase.
2.1 : Entzündbare Gase.

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/
Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : KOHLENMONOXID, VERDICHTET

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI /
IATA-DGR) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

Transport im Seeverkehr (IMDG) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

14.3. Transportgefahrenklassen

Transport im Straßen-/
Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2

ADR/RID Klassifizierungscode : 1 TF

Nummer zur Kennzeichnung der
Gefahr : 263

Tunnel Beschränkungscode : B/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien B, C, D und E.
Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

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

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

14.4. Verpackungsgruppe

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

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

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/
Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.

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

Transport im Seeverkehr (IMDG) : No

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)



AIR LIQUIDE

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)

Seite : 10 / 11

Versions-Nr. : 4 - 00

Datum : 24 / 3 / 2015

Ersetzt : 20 / 9 / 2012

Kohlenmonoxid

019

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Forts.)

Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)	: P200
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passenger and Cargo Aircraft	: DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	: FORBIDDEN.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: P200
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 73/78 und gemäß IBC-Code

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 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

EG-Gesetzgebung

Verwendungsbeschränkung(en) : Nur für berufsmäßige Verwender (Anhang XVII REACH).
Seveso Richtlinie 96/82/EG : Angeführt.

Nationale Gesetzgebung

: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
- 4. BlmschV : Angeführt.
- Wassergefährdungsklasse WGK : 1 - Schwach wassergefährdend.
- Sonstige Gesetze und Technische Regeln (Nicht vollständig) : BetriebssicherheitsV mit TRBSen insbesondere TRBS 3145 / TRGS 725 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter", TRGS 2141, BGR 500 Teil 2.33: "Umgang mit Gasen", GefahrstoffV mit Technischen Regeln Gefährliche Stoffe TRGS insbesondere TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen - Gefährdungsbeurteilung", TRGS 400, 500, 510, 900.
BGR 104 "Explosionsschutz-Regeln", TRBS 2152 mit Teilen 1 bis 4 "Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre".

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde für das Produkt erstellt.



AIR LIQUIDE

**SICHERHEITSDATENBLATT
gemäß RL 1907/2006/EG (REACH)**

Seite : 11 / 11

Versions-Nr. : 4 - 00

Datum : 24 / 3 / 2015

Ersetzt : 20 / 9 / 2012

Kohlenmonoxid

019

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

- Änderungen** : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010.
- Schulungshinweise** : Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Brandrisiko beachten.
Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.
- Weitere Angaben** : 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.
- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R12 : Hochentzündlich.
R23 : Giftig beim Einatmen.
R48/23 : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
R61 : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3.** : H220 - Extrem entzündbares Gas.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H331 - Giftig bei Einatmen.
H360D - Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H372 - Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- HAFTUNGSAUSSCHLUSS** : Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.
Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Ende des Dokumentes