

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 1
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019



2.3 : Giftige Gase



2.1 : Entzündbare Gase

Gefahr



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Kohlenmonoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : WAG-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-
Chemische Formel : CO

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Verwendung bei der Metallbehandlung.
Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Chemische Reaktion / Synthese.
Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik- / Photovoltaikindustrie.
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 : Westfalen AG
Industrieweg 43
48155 MUENSTER Deutschland
Tel : 0049 2 51 6 95 0
Fax: 0049 2 51 6 95 1 94

E-Mail-Adresse (der kompetenten Person) : sdb@westfalen-ag.de

1.4. Notrufnummer

Notfall-Telefonnummer : Tel. (+49)551-19 24 0 (Giftinformationszentrum-Nord)

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 2
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 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 Comp.) - H280

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

• Gefahrenpiktogramm(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

: P260EIGA - Gas, Dampf nicht einatmen.
 P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
 P202 - Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

- Reaktion

: P304+P340+P315 - BEI EINATMEN : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
 P377 - Brand bei Gasleckage : Nicht löschen, bis Leckage ohne Gefahr gestoppt 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

: Keine.

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff / 3.2. Gemisch

Stoff / 3.2. Gemisch

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	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-		Flam. Gas 1 (H220) Repr. 1A (H360D) Acute Tox. 3 (H331) STOT RE 1 (H372) Press. Gas Comp. (H280)

Westfalen AG

Industrieweg 43 48155 MUENSTER Deutschland
 Tel : 0049 2 51 6 95 0
 Fax: 0049 2 51 6 95 1 94

Im Notfall : Tel. (+49)551-19 24 0 (Giftinformationszentrum-Nord)

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 3
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen (Fortsetzung)

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 H-Sätze siehe Abschnitt 16.

Volltext der Gefahrenhinweise siehe Abschnitt 16.

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

- : Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordinationsfähigkeit sein.
- Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.
- 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 : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.
Trockenes Pulver.
- Ungeeignete Löschmittel : Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.
Kohlendioxid.

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.
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.
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 4
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

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

- | | |
|---|--|
| <p>Sicherer Umgang mit dem Stoff</p> | <ul style="list-style-type: none"> : Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben. Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionssicherer Ausrüstung sind zu bewerten. Den Einsatz von nicht funkenzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen. 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. Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden. Sicherheitsventil(e) in Gasanlagen vorsehen. Gas nicht einatmen. Produktaustritt an die Atmosphäre vermeiden. |
| <p>Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter.</p> | <ul style="list-style-type: none"> : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen. Ventilschutzkappe nicht entfernen bevor die Flasche an 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. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu |

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 5
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung (Fortsetzung)

reparieren.
 Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.
 Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.
 Setzen Sie die Auslasskappen oder -stößel und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.
 Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.
 Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder Behälter in einen anderen umzufüllen.
 Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.
 Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts der Gasflasche und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.

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

: WEL - LTEL - UK [mg/m³] : 35
 : WEL - LTEL - UK [ppm] : 30
 : WEL - STEL - UK [mg/m³] : 232
 : WEL - STEL - UK [ppm] : 200
 : VME - 8h Frankreich [mg/m³] : 55
 : VME - 8h Frankreich [ppm] : 50
 : AGW (8h) - Deutschland [mg/m³] TRGS 900 : 35 07/12
 : AGW (8h) - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 30 07/12
 : Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Deutschland TRGS 900 : 2 07/12
 : MAC TWA 8H (NL) [mg/m³] : 29
 : KZGW/VLE-CH [mg/m³] : 35
 : KZGW/VLE-CH [ppm] : 30
 : KZGW/VLE-CH [mg/m³] : 35
 : MAK/VME-CH [ppm] : 30
 : Grenzwerte-8h (BE) (ppm) : 25
 : Grenzwerte-8h (BE) (mg/m³) : 29

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

Westfalen AG

Industrieweg 43 48155 MUENSTER Deutschland
 Tel : 0049 2 51 6 95 0
 Fax: 0049 2 51 6 95 1 94

Im Notfall : Tel. (+49)551-19 24 0 (Giftinformationszentrum-Nord)

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 6
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen (Fortsetzung)

Kohlenmonoxid

- : Inhalation-Kurzzeitig (Lokal) [ppm] : 100
- : Inhalation-Kurzzeitig (Systemisch) [ppm] : 100
- : Inhalation-Langzeitig (Lokal) [ppm] : 20
- : Inhalation-Langzeitig (Systemisch) [ppm] : 20

PNEC: Abgeschätzte Nicht Effect Konzentration

: Es liegen keine Angaben vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

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

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** : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen. 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** : Beim Umgang mit diesem Produkt wegen sehr geringer oder keiner Geruchswahrnehmung nie Filtergeräte einsetzen. Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten. 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.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 7
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)

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

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.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 8
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

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 Auswirkungen des Produktes bekannt.
schwere Augenschädigung/-reizung	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Kanzerogenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Mutagenität	: Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.
Reproduktionstoxizität	: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Unterdrückt die Sauerstoffaufnahme der roten Blutzellen (Erythrozyten).
Zielorgan(e)	: Blut.
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

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

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

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

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung	: Aufgrund des niedrigen logKow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten. Siehe Abschnitt 9.
------------------	--

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung	: 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

	: WGK1 - Schwach wassergefährdende Stoffe.
Wirkung auf die Ozonschicht	: Keine.
Treibhauspotenzial [CO₂=1]	: 1,9
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.

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 9
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

- Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission EG 2001/118)
- : Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.org>.
Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Sicherstellen, dass Emmissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.
 - : 16 05 04: Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone), die gefährliche Stoffe enthalten.

13.2. Zusätzliche Information

: Keine.

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

UN-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. Transportgefahrenklasse(n)

- Transport im Straßen-/ Eisenbahnverkehr (ADR/RID)
 - Klasse : 2
 - 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)
 - Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.3 (2.1)
 - Transport im Seeverkehr (IMDG)
 - Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.3 (2.1)
 - Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-D
 - Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-U

14.4. Verpackungsgruppe

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

 Westfalen	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 10
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 14. Angaben zum Transport (Fortsetzung)

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

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren

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

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

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

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

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

Passagier- und Frachtflugzeug : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.

Nur Frachtflugzeug : FORBIDDEN.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender : 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 :

- 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.

- Ausreichende Lüftung sicherstellen.

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 : Nicht anwendbar.

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

Nationale Gesetzgebung : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde erstellt.

Wassergefährdungsklasse Deutschland : WGK1 - Schwach wassergefährdende Stoffe.

	SICHERHEITSDATENBLATT	Seite : 11
		Revision - Ausgabenr. : 2
		Datum : 28 / 11 / 2017
		Ersetzt : 24 / 3 / 2015
Kohlenmonoxid		WAG-019

ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben

Änderungen	: Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 453/2010. Entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
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	: Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes