

**Kohlenmonoxid**
**MTG019**


2.3 : Giftige Gase.



2.1 : Entzündbare Gase.

**Gefahr**

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

<b>Produktidentifikator</b>	
<b>Handelsname</b>	: Kohlenmonoxid
<b>Sicherheitsdatenblatt-Nr.</b>	: MTG019
<b>Chemische Bezeichnung</b>	: Kohlenmonoxid CAS-Nr. :000630-08-0 EG-Nr. :211-128-3 Index-Nr. :006-001-00-2
<b>Chemische Formel</b>	: CO
<b>Registrierungs-Nr.</b>	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
<b>Verwendung</b>	: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
<b>Bezeichnung des Unternehmens</b>	: MULTIGAS ROUTE DE L'INDUSTRIE 102 CH-1564 DOMDIDIER Suisse
<b>Notfall-Telefonnummer</b>	: Tel.: +41 (0) 26 676 94 94

**2 Mögliche Gefahren**
**Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

- **Physikalische Gefahren** : Entzündbare Gase - Kategorie 1 - Gefahr (H220)  
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung (H280)
  - **Gesundheitsgefahren** : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 3 - Gefahr (H331)  
Reproduktionstoxizität - Kind im Mutterleib - Kategorie 1A - Gefahr (H360D)  
Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition - Kategorie 1 - Gefahr (H372)
- Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : F+; R12  
Repr. Cat. 1; R61  
T; R23-R48/23

**Kennzeichnungselemente**
**Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).**

**2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**
**• Gefahrenpiktogramme**

**• Gefahrenpiktogramme**
**• Signalwort**
**• Gefahrenhinweise**

: Gefahr

: H331 : Giftig bei Einatmen.

H220 : Extrem entzündbares Gas.

H360 : Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 : Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H280 : Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

**• 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 falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P377 : Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 : Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

**- Aufbewahrung**

: P405 : Unter Verschluss aufbewahren.

P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

**Kennzeichnung EG 67/548 oder EG 1999/45.**
**Symbol(e)**

: F+ : Hochentzündlich


**R-Sätze**

: T : Giftig

: R61 : Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

R12 : Hochentzündlich.

R23 : Giftig beim Einatmen.

R48/23 : Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

**S-Sätze**

: S45 : Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

S53 : Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

**Sonstige Gefahren**
**Sonstige Gefahren**

: Keine.

**Kohlenmonoxid**
**MTG019**
**3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**
**Stoff / Zubereitung** : Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
-------------------------	--------	---------	--------	-----------	--------------------	------------

Kohlenmonoxid	100 %	630-08-0	211-128-3	006-001-00-2	NOTE 2	F+; R12 Repr. Cat. 1; R61 T; R23-48/23
---------------	-------	----------	-----------	--------------	--------	--

Flam. Gas 1 (H220)  
Repr. 1A (H360U)  
Acute Tox. 3 (H331)  
STOT RE 1 (H372)  
Press. Gas (H280)

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

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

Bemerkung 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

**4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Erste-Hilfe-Maßnahmen**

- Einatmen : Giftig beim Einatmen.  
Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Verlust der Koordinationsfähigkeit sein.  
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.

**5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**
**Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine.

**Löschmittel**
**- Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

**Spezifische Methoden**

 : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.  
Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.

**Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

**6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**
**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.  
Zündquellen beseitigen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

**Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

**Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.

**Kohlenmonoxid**
**MTG019**
**7 Handhabung und Lagerung**

- Handhabung** : Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.  
 Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
 Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.  
 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.  
 Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.  
 Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
- Lagerung** : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
 Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.

**8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Angemessene Lüftung sicherstellen.  
 Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
 Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
- Arbeitsplatzgrenzwert** : Kohlenmonoxid : TLV© -TWA [mg/m<sup>3</sup>] : 25  
 Kohlenmonoxid : TLV© -TWA [ppm] : 25

**9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

- Physikalischer Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Farblos.
- Geruch** : Keine Warnung durch Geruch.
- Molekulargewicht** : 28
- Schmelzpunkt [°C]** : -205
- Siedepunkt [°C]** : -192
- Kritische Temperatur [°C]** : -140
- Dampfdruck [20°C]** : Nicht anwendbar.
- Relative Dichte, Gas (Luft=1)** : 1
- Relative Dichte, Flüssigkeit ( Wasser=1)** : 0,79
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 30
- Zündgrenzen [Vol.% in Luft]** : 10,9 bis 74
- Zündtemperatur [°C]** : 620

**10 Stabilität und Reaktivität**

- Gefährliche Zersetzungsprodukte** : Keine.
- Unverträgliche Materialien** : Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
 Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.  
 Luft, Oxidationsmittel.
- Zu vermeidende Bedingungen** : Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

**Kohlenmonoxid**
**MTG019**
**11 Angaben zur Toxikologie**

**Toxikologische Angaben** : Schädigung der roten Blutzellen (haemolytisches Gift).  
**Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]** : 1880

**12 Umweltbezogene Angaben**

**Umweltspezifische Angaben** : Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.  
**Treibhauspotential [CO2=1]** : 1

**13 Hinweise zur Entsorgung**

**Allgemein** : Nicht in die Atmosphäre ablassen.  
 Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.  
 Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen.  
 Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.

**14 Angaben zum Transport**

**UN-Nummer** : 1016  
**• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA**



: 2.1 : Entzündbare Gase.  
 2.3 : Giftige Gase.

Landtransport

**ADR/RID**  
**G.I. nr** : 263  
**Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung** : KOHLENMONOXID, VERDICHTET  
**Transportgefahrenklassen** : 2  
**- ADR/RID Klassifizierungskode** : 1 TF  
**- Packing Instruction(s) - General** : P200  
**- Tunnel Restriction** : 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 per Schiff

**- GGVSee/IMO-IMDG code**  
**• Bezeichnung des Gutes** : KOHLENMONOXID, VERDICHTET  
**• Klasse** : 2.3  
**- Verpackungsgruppe IMO** : P200

**Kohlenmonoxid**
**MTG019**
**14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)**

- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D
- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U
- Instructions - Packing : P200

**Lufttransport**

- ICAO/IATA-DGR
- Richtiger technischer Name : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED
- Klasse : 2.3
- IATA-Passenger and Cargo Aircraft :
- Cargo Aircraft only :

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**

- Einschränkungen** : Nur für berufsmaßige Benutzer.
- Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch** : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
- Seveso Verordnung 96/82/EG** : Aufgeführt

**16 Sonstige Angaben**

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.

- 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.

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** : 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