

Stickstoffmonoxid**SDB 1.031**

2.3 : Giftige Gase.



5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe



8 : Ätzende Stoffe.

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

Produktidentifikator	
Handelsname	: Stickstoffmonoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: SDB 1.031
Chemische Bezeichnung	: Stickstoffmonoxid CAS-Nr. :010102-43-9 EG-Nr. :233-271-0 Index-Nr. :---
Chemische Formel	: NO
Registrierungs-Nr.	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
Verwendung	: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Bezeichnung des Unternehmens	: Riessner Gase GmbH & Co. KG Rudolf-Diesel Strasse 5 96215 Lichtenfels GERMANY Tel : 00 49 9 571 7650 Fax : 00 49 9 571 76567 e-Mail : gase@riessner.de
Notfall-Telefonnummer	: 00 49 9 571 765 43

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

- **Physikalische Gefahren** : Entzündend Gase - Kategorie 1 - Gefahr (H270)
Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung (H280)
- **Gesundheitsgefahren** : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 1 - Gefahr (H330)
Hautätzend - Kategorie 1B - Gefahr (H314)
STOT SE : Ätzend die Atmungsorgane. (EUH071)

Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45. : In Anhang VI CLP nicht genannt.
O; R8
T+; R26
C; R34

Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).

Stickstoffmonoxid**SDB 1.031****2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)**

• Gefahrenpiktogramme



• Gefahrenpiktogramme

• Signalwort

• Gefahrenhinweise

: Gefahr

: H330 : Lebensgefahr bei Einatmen.

H270 : Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.

H314 : Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

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

• Ergänzende Gefahrenmerkmale

: EUH071 : Wirkt ätzend auf die Atemwege.

• Sicherheitshinweise

- Prävention

: P260 : Gas, Dampf nicht einatmen.

P280 : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P244 : Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten

P220 : Von Kleidung/.../brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.

- 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.

P303+P361+P353+P315 : BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P305+P351+P338+P315 : BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P370+P376 : Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, 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)

: T+ : Sehr giftig



: C : Ätzend

O : Brandfördernd

R-Sätze

: R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

R26 : Sehr giftig beim Einatmen.

R34 : Verursacht Verätzungen.

S-Sätze

: S1 : Unter Verschluss aufbewahren.

S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

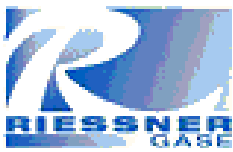
S17 : Von brennbaren Stoffen fernhalten.

S26 : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

S36/37/39 : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

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

Sonstige Gefahren



SICHERHEITSDATENBLATT

Seite : 3

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 28 / 10 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Stickstoffmonoxid

SDB 1.031

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

Sonstige Gefahren : Keine.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Stickstoffmonoxid	: 100 %	10102-43-9	233-271-0	----	NOTE 2	O; R8 T+; R26 C; R34 ----- Acute Tox. 1 (H330) Ox. Gas 1 (H270) Skin Corr. 1B (H314) EUH071 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 : Sehr giftig beim Einatmen.
Gesundheitsschäden können mit Verzögerungen eintreten.
Längere Einwirkung niedriger Konzentrationen kann Lungenödem verursachen.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Haut- und Augenkontakt : Kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Arzt hinzuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Spezielle Risiken** : Fördert die Verbrennung.
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.
- 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.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr** : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Gebiet räumen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen beseitigen.
Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.

Riessner Gase GmbH & Co. KG

Rudolf-Diesel Strasse 5 96215 Lichtenfels GERMANY

Tel : 00 49 9 571 7650

Fax : 00 49 9 571 76567

e-Mail : gase@riessner.de

Im Notfall : 00 49 9 571 765 43



SICHERHEITSDATENBLATT

Seite : 4

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 28 / 10 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Stickstoffmonoxid

SDB 1.031

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung (Fortsetzung)

Reinigungsmethoden : Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.
Den Bereich mit Wasser besprühen.

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung : Kein Öl oder Fett benutzen.
Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.

Lagerung : Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.
Behälter bei weniger als 50 °C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzmaßnahmen : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Angemessene Lüftung sicherstellen.

Arbeitsplatzgrenzwert : Stickstoffmonoxid : TLV[©] -TWA [ppm] : 25

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand bei 20 °C : Verdichtetes Gas.

Farbe : Farbloses Gas.

Geruch : Geruchlos.

Molekulargewicht : 30

Schmelzpunkt [°C] : -164

Siedepunkt [°C] : -152

Kritische Temperatur [°C] : -93

Dampfdruck [20 °C] : Nicht anwendbar.

Relative Dichte, Gas (Luft=1) : 1

Relative Dichte, Flüssigkeit (Wasser=1) : 1,3

Löslichkeit in Wasser [mg/l] : 67

Zündgrenzen [Vol.% in Luft] : Oxidationsmittel.

Zündtemperatur [°C] : Nicht anwendbar.

Sonstige Angaben : Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

10 Stabilität und Reaktivität

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Zerfällt bei Raumtemperaturen in andere Stickstoffoxide und Stickstoff. Oxidiert in Luft, wobei extrem reaktionsfähiges Stickstoffdioxid entsteht.

Unverträgliche Materialien : Oxidiert heftig organische Stoffe.
Luft.
Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.
Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.

Riessner Gase GmbH & Co. KG

Rudolf-Diesel Strasse 5 96215 Lichtenfels GERMANY

Tel : 00 49 9 571 7650

Fax : 00 49 9 571 76567

e-Mail : gase@riessner.de

Im Notfall : 00 49 9 571 765 43

Stickstoffmonoxid**SDB 1.031****10 Stabilität und Reaktivität (Fortsetzung)**

Zu vermeidende Bedingungen : Wärme.

11 Angaben zur ToxikologieToxikologische Angaben : Mit Verzögerung ist tödliches Lungenödem möglich.
Schwere Verätzungen der Haut, Augen, und Atmungsorgane bei höheren Konzentrationen.

Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h] : 57,5

12 Umweltbezogene AngabenUmweltspezifische Angaben : Kann toxisch für Wasserlebewesen sein.
Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.

Umweltschutzmaßnahmen : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

13 Hinweise zur EntsorgungAllgemein : Nicht in die Atmosphäre ablassen.
Das Gas ist mit alkalischer Lösung unter kontrollierten Bedingungen zu waschen, um eine heftige Reaktion zu vermeiden.
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.**14 Angaben zum Transport**

UN-Nummer : 1660

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA

5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
2.3 : Giftige Gase.
8 : Ätzende Stoffe.**Landtransport**

ADR/RID

G.I. nr : --

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : STICKSTOFFMONOXID, VERDICHET (STICKSTOFFOXID, VERDICHET)

Transportgefahrenklassen : 2

- ADR/RID Klassifizierungskode : 1 TOC

- Verpackungsanweisung(en) : P200

Transport per Schiff

- GGVSee/IMO-IMDG code

• Bezeichnung des Gutes : STICKSTOFFMONOXID, VERDICHET (STICKSTOFFOXID, VERDICHET)

• Klasse : 2.3



SICHERHEITSDATENBLATT

Seite : 6

Revision - Ausgabenr. : 0

Datum : 28 / 10 / 2010

Ersetzt : 0 / 0 / 0

Stickstoffmonoxid**SDB 1.031**

14 Angaben zum Transport (Fortsetzung)

- Verpackungsgruppe IMO : P200
- Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer : F-C
- Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage : S-W
- Verpackungsanweisung(en) : P200

Lufttransport

- ICAO/IATA-DGR
- Richtiger technischer Name : NITRIC OXIDE, COMPRESSED
- Klasse : 2.3
- Passagier- und Frachtflugzeug : Nicht in Passagierflugzeug verladen.
- Nur Frachtflugzeug : VERBOTEN.

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

- Deutschland** : WGK : Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend
Lagerklasse 2A nach TRGS 510
- 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 Vergiftungsrisiko beachten.
Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

- Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3.** : R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
R26 : Sehr giftig beim Einatmen.
R34 : Verursacht Verätzungen.

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