



AIR LIQUIDE

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

Seite : 1 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 92

Datum : 1 / 2 / 2009

Ersetzt : 1 / 4 / 2007

## Distickstoffoxid

## 093A-ALD



O : Brandfördernd



Gefahrzettel 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.



Gefahrzettel 5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

### 1 BEZEICHNUNG DES STOFFES / DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

**Handelsname** : Distickstoffoxid

**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : 093A-ALD

**Verwendung** : Industriell und professionell. Umgang nur durch geschultes Personal gemäß der Arbeitsplatz-Gefährdungsbeurteilung des Verwenders.

**Chemische Formel** : N2O

**Firmenidentifikation** : AIR LIQUIDE Deutschland GmbH  
Hans-Günther-Sohl-Straße 5  
D-40235 Düsseldorf Deutschland  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

**E-Mail Adresse SDB-Service** : info.SDB@airliquide.de

**Notrufnummer** : +49 (0)2151 398668

### 2 MÖGLICHE GEFAHREN

**Gefahrenhinweise** : Flüssiges Gas.  
Brandfördernd. Unterstützt intensiv Verbrennung. Kann heftig mit brennbaren Stoffen reagieren.

### 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Stoff / Zubereitung** : Stoff.

Stoffbezeichnung	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Distickstoffoxid	100 %	10024-97-2	233-032-0	-----	O; R8

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

### 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.  
In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen 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.

**AIR LIQUIDE Deutschland GmbH**

Hans-Günther-Sohl-Straße 5 D-40235 Düsseldorf Deutschland  
Telefon: +49 (0)211 6699-0 - Fax: +49 (0)211 6699-222

**Distickstoffoxid****093A-ALD****5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

- Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
Fördert die Verbrennung.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen :  
Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.
- Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel** : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezielle Verfahren** : 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** : Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.  
Gebiet räumen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Zündquellen beseitigen.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
- Reinigungsmethoden** : Umgebung belüften.

**7 HANDHABUNG UND LAGERUNG**

- Lagerung** : Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.
- Handhabung** : Kein Öl oder Fett benutzen.  
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 Gaselieferanten konsultieren.  
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.  
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.  
Druckbehälter (Druckgasflaschen) gegen Umfallen sichern.

**8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

- Persönliche Schutzmaßnahmen** : Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Angemessene Lüftung sicherstellen.
- **Handschutz** : Schutzhandschuhe aus Leder beim Umgang mit Druckgasflaschen.
  - **Körperschutz** : Beim Umgang mit Gasflaschen/Behältern Sicherheitsschuhe tragen.

**Distickstoffoxid****093A-ALD****8 BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (Forts.)****Arbeitsplatzgrenzwerte**

- *Distickstoffoxid* : TLV© -TWA [ppm] : 50  
: AGW - Deutschland [mg/m<sup>3</sup>] TRGS 900 : 180  
: AGW - Deutschland [ppm] TRGS 900 : 100  
: Spitzenbegrenzung / Überschreitungsfaktor AGW - Germany TRGS 900 : 2

**9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

- Zustand bei 20 °C** : Gas.
- Farbe** : Farbloses Gas.
- Geruch** : Süßlich.  
Geringe Warnwirkung bei hohen Konzentrationen.
- Molare Masse** : 44
- Schmelzpunkt [°C]** : -90,81
- Siedepunkt [°C]** : -88,5
- Kritische Temperatur [°C]** : 36,4
- Dampfdruck [hPa], 20°C** : 50,8 bar
- Relative Dichte, gasf. (Luft=1)** : 1,5
- Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)** : 1,2
- Löslichkeit in Wasser [mg/l]** : 2,2
- Explosionsgrenzen [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**

- Stabilität und Reaktivität** : Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.  
Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv wirken können.  
Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.  
Oxidiert heftig organische Stoffe. Bei Temperaturen über 575 °C und bei atmosphärischem Druck zersetzt sich Distickstoffmonoxid (Lachgas) in Stickstoff und Sauerstoff. Unter Druck stehendes Distickstoffmonoxid kann sich ab einer Temperatur von 300 °C zersetzen. In Gegenwart von Katalysatoren (z.B. Halogenverbindungen, Quecksilber, Nickel, Platin), kann die Zersetzung schon bei niedrigeren Temperaturen erfolgen und die Zersetzungsrate steigt. Die Auflösung von Distickstoffmonoxid ist irreversibel und exotherm und führt zu einem beträchtlichen Druckanstieg.

**11 TOXIKOLOGISCHE ANGABEN**

- Informationen über die Giftigkeit** : Toxische Wirkungen des Produkts sind nicht bekannt.


**Distickstoffoxid**
**093A-ALD**
**12 UMWELTSPEZIFISCHE ANGABEN**

Informationen über ökologische Auswirkungen : Treibhausgas.  
 Treibhauspotential (GWP) : 296  
 Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 - schwach wassergefährdend  
 Kenn-Nr. 767  
 (gemäß VwVwS, Anhang 2)

**13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Allgemeines : An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen.  
 Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.  
 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-Nr. / Abfallbezeichnung (AVV) : 16 05 04 - Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

**14 ANGABEN ZUM TRANSPORT**

• UN Nr. ADR, IMDG, IATA : 1070  
 • Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA



: Gefahrzettel 2.2 : Nicht entzündbare, nicht giftige Gase.  
 Gefahrzettel 5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe

**Landtransport**
*ADR/RID*

• Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 25  
 • Benennung und Beschreibung : DISTICKSTOFFMONOXID  
 • Klasse : 2  
 • Klassifizierungscode : 2 O  
 • Verpackungsanweisungen : P200

*für Druckdosen*

• UN Nr. : 2037  
 • Gefahrzettel : 2.2  
 • Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : -  
 • Benennung und Beschreibung : GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN)  
 • Klasse : 2  
 • Klassifizierungscode : 5 O  
 • Verpackungsanweisungen : P003

**Distickstoffoxid****093A-ALD****14 ANGABEN ZUM TRANSPORT (Forts.)****Seetransport**

IMO-IMDG

- **Richtiger technischer Name** : DISTICKSTOFFMONOXID
- **Klasse** : 2.2

**Sonstige Angaben**

- **Unfallmerkblatt (EmS) - Feuer** : F-C
- **Unfallmerkblatt (EmS) - Leckage** : S-W
- **Verpackungsanweisungen** : P200

**Lufttransport**

ICAO/IATA-DGR

- **Richtige Versandbezeichnung/ Beschreibung** : DISTICKSTOFFMONOXID
- **Klasse** : 2.2

**Sonstige Angaben**

- **Passagier und Frachtflugzeug** :
  - **Verpackungsvorschrift** : 200
  - **Max. Netto/Packst.** : 75
- **Nur Frachtflugzeug** :
  - **Verpackungsvorschrift** : 200
  - **Max. Netto/Packst.** : 150kg

**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 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN**

- **EG-Einstufung** : In Anhang I 67/548/EG nicht genannt.  
Vorgeschlagen durch die Gase-Industrie.  
O; R8

**EG-Kennzeichnung**

- **Symbol(e)**





AIR LIQUIDE

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

Seite : 6 / 6

Ausgabe Nr. : 1 - 92

Datum : 1 / 2 / 2009

Ersetzt : 1 / 4 / 2007

**Distickstoffoxid**

**093A-ALD**

**15 ANGABEN ZU RECHTSVORSCHRIFTEN (Forts.)**

- **R-Sätze** : O : Brandfördernd
- **S-Sätze** : R8 : Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- : S9 : Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- : S17 : Von brennbaren Stoffen fernhalten.
- Nationale Vorschriften:** : Betriebsicherheitsverordnung, Technische Regeln zur  
Betriebssicherheitsverordnung (TRBSen), Gefahrstoffverordnung, Technische  
Regeln zur Gefahrstoffverordnung (TRGSen), BGVR, BGV, BGI, VwVwS

**16 SONSTIGE ANGABEN**

Erstickend in hohen Konzentrationen.

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

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

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

Dieses Sicherheitsdatenblatt 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**

- : 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 sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.
- Das vorliegende Dokument wurde mit der größten Sorgfalt erstellt. Es wird keine Haftung für etwaige Verletzungen oder Schäden, die durch den Umgang mit dem Produkt entstehen, übernommen.

**Ende des Dokumentes**