

# SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff : **Medizinisches Distickstoffoxid Sol(MD)**

Seite :1/4

SDB Nr : 093AMD-100-SOL(MD)

Version : 1

Datum : 29/07/2003

## 1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** 093AMD-100-SOL(MD)  
**Produktname** Medizinisches Distickstoffoxid Sol(MD)  
**Chemische Formel** N<sub>2</sub>O  
**Haupteinsatzgebiete** Das Haupteinsatzgebiet für dieses Gas ist als Medizinprodukt, weitere Anwendungen unterliegen in der Verantwortung des Benützers  
**Hersteller/Lieferant** Siehe Kopf- und/oder Fußzeile.  
**NOTRUF-NUMMER:** Siehe Kopf- und/oder Fußzeile.

## 2 PRODUKTBEZEICHNUNG

**Stoff/Zubereitung** Stoff  
**Zusammensetzung/Information über Bestandteile** Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die Einstufung dieses Produktes beeinflussen  
**CAS-Nr.** 10024-97-2  
**EG-Nr.** 233-032-0

## 3 MÖGLICHE GEFAHREN

**Gefahrenhinweise** Verflüssigtes Gas.  
Substanz wird unter den derzeitigen gültigen Vorschriften als gefährlich eingestuft  
Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.  
Verdacht auf krebserzeugende Wirkung.  
Brandfördernd. Unterstützt intensiv Verbrennung. Kann heftig mit brennbaren Stoffen reagieren.  
Gemäß ISO 10156 beträgt die Oxidationsfähigkeit von N<sub>2</sub>O 0.6 Mal jener von Sauerstoff.

## 4 ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

**Einatmen** Hohe Konzentrationen können Erstickten verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewußtseins sein. Das Opfer bemerkt das Erstickten 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.  
**Haut- und Augenkontakt** Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.  
Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken.  
Arzt hinzuziehen.  
**Verschlucken** Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

## 5 MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

**Spezielle Risiken** Fördert die Verbrennung.  
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
Nicht brennbar  
**Gefährliche Verbrennungsprodukte** Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen:  
Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid  
**Geeignete Löschmittel** Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff : **Medizinisches Distickstoffoxid Sol(MD)**

Seite :2/4

SDB Nr : 093AMD-100-SOL(MD)

Version : 1

Datum : 29/07/2003

## Spezielle Verfahren

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Mit Wasser aus geschützter Position besprühen, bis der Behälter kalt bleibt.

Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

## Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

## 6 MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGER FREISETZUNG

### Personenbezogene

#### Vorsichtsmaßnahmen

Gebiet räumen.

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

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

Den Raum belüften.

## 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

### Handhabung und Lagerung

Kein Öl oder Fett benutzen.

Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten

Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.

Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.

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.

Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.

Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.

Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.

Elektrostatische Aufladung verhindern (z.B. durch Erden)

## 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### Zulässiger Expositionswert TLV

TLV-TWA = 50 ppm (2000 Ausgabe)

### Zulässiger nationaler

#### Expositionswert

Deutschland: MAK= 100 ppm

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.

Angemessene Lüftung sicherstellen.

Die persönliche Schutzausrüstung muß den EN Normen entsprechen

Geeignete Belüftung sicherstellen und eine Sauerstoffgehal von unter 19,5% zu vermeiden

#### Atemschutz

Kein spezieller Schutz notwendig. Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist

#### Hand-und Hautschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen

#### Augenschutz

Sicherheitsbrillen mit Seitenschutz verwenden

## 9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

### Molare Masse

44

### Schmelzpunkt

-90.81 °C

# SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff : **Medizinisches Distickstoffoxid Sol(MD)**

Seite :3/4

SDB Nr : 093AMD-100-SOL(MD)

Version : 1

Datum : 29/07/2003

<b>Siedepunkt</b>	-88.5 °C
<b>Kritische Temperatur</b>	36.4 °C
<b>Relative Dichte, gasf. (Luft=1)</b>	1.5
<b>Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)</b>	1.2
<b>Dampfdruck bei 20°C</b>	50.8 bar
<b>Löslichkeit in Wasser (mg/l)</b>	~1000 mg/l
<b>Aussehen</b>	Farbloses Gas.
<b>Geruch</b>	Süßlich. Geringe Warnwirkung bei hohen Konzentrationen.
<b>Zündtemperatur</b>	Nicht zutreffend.
<b>Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)</b>	Nicht zutreffend
<b>Sonstige Angaben</b>	Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

## 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Stabilität und Reaktivität</b>	Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren. Durch thermische Zersetzung entstehen giftige Stoffe, die in Gegenwart von Feuchtigkeit korrosiv sein können. Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe.
-----------------------------------	--

## 11 TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

<b>Allgemeines</b>	Kann zu Nervensystemtrübungen führen. Gas wirkt narkotisch. Eine andauernde Exposition mit hohen Konzentrationen kann der zentralen Nervensystem schaden. Schwangerschaftstrübungen sind berichtet. Für diese Fälle die Beziehung ist aber nur zu vermuten. Alles unerlässlichen Überexpositionen ist zu vermeiden. In der Fachliteratur wird von einigen Fällen berichtet, in denen die therapeutische Anwendung von Lachgas in Verbindung mit Schwefelhexafluorid zu Augenschädigung führen kann
--------------------	---

## 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

<b>Allgemeines</b>	Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.
--------------------	--

## 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

<b>Allgemeines</b>	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. Für den endgültigen Außerbetriebnahme, Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen
--------------------	--

## 14 ANGABE ZUM TRANSPORT

<b>UN-Nummer</b>	1070
<b>Verpackungsgruppe</b>	Nicht zutreffend
<b>Richtiger technischer Name</b>	Nitrous oxide
<b>Klasse/Unterklasse (IMO/ICAO)</b>	2.2
<b>Nebenrisiko</b>	5.1

# SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff : **Medizinisches Distickstoffoxid Sol(MD)**

Seite :4/4

SDB Nr : 093AMD-100-SOL(MD)

Version : 1

Datum : 29/07/2003

<b>ADR/RID Klassifizierungscode</b>	2,2 0
<b>ADR/RID Gefahr-Nummer</b>	25
<b>Kennzeichnung nach ADR</b>	Gefahrzettel 5.1: brandfördernder Stoff/Zubereitung. Gefahrzettel 2.2: nicht brennbares, nicht giftiges Gas.
<b>Seeverseuchung</b>	Nicht zutreffend
<b>Weitere Transport-Informationen</b>	Ausreichende Lüftung sicherstellen 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. Gasflaschen vor dem Transport 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. Geltende Vorschriften beachten.

## 15 VORSCHRIFTEN

**Nummer in Anhang I der**

**Direktive 67/548**

In Anhang I nicht genannt.

**EG-Einstufung**

O;R8

Vorgeschlagen durch die Gase-Industrie.

**-Symbole**

O: brandfördernd.

**Hinweise auf die besonderen**

**Gefahren**

R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

**Sicherheitsratschläge**

S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

S17 Von brennbaren Stoffen fernhalten.

## 16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

Erstickend in hohen Konzentrationen.

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

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrigerungen verursachen.

Behälter steht unter Druck.

Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

Die Angaben geben den Stand der Kenntnisse des Inverkehrsbringens wieder. Sie sind keine vertragliche Zusicherung von Qualitätseigenschaften des Produktes

**Ende des Dokumentes**

**Anzahl der Seiten :4**