



EU-Sicherheitsdatenblatt

gem. EU RL 91/155 EWG und 93/112 EG

Distickstoffmonoxid, unter Druck verflüssigt

SDB-Nr.: 10.1100
Datum: 20.05.2005

ersetzt: : 06.09.2004

Seite: 1/4

1 STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

Produktnamen	Distickstoffmonoxid, N₂O (Stickoxydul, Distickstoffoxid, Lachgas)
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Medizinischer Bereich: Narkosemittel Technischer Bereich: Oxidationsmittel, Motorenzusatz Lebensmittelbereich: Treibgas
Hersteller/Lieferant	AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH Sendnergasse 30 A-2320 Schwechat +43 (0)1/701 09-0*
Telefon	

2 PRODUKTBEZEICHNUNG

Stoff/Zubereitung	Distickstoffmonoxid, unter Druck verflüssigt
Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen	Distickstoffmonoxid ist ungiftig, nicht brennbar; unterhält und fördert aber jeden Oxidationsvorgang, insbesondere die Verbrennung.
CAS-NR.:	10024-97-2
EG-Nr./EINECS-Nr.:	233-032-0

3 MÖGLICHE GEFAHREN

Gefahrenhinweise	Distickstoffmonoxid ist schwerer als Luft, Dichteverhältnis 1,53:1. Das Gas verdrängt in geschlossenen Räumen die Luft - ERSTICKUNGSGEFAHR! Bei Ansammlungen in geschlossenen Räumen besteht erhöhte BRANDGEFAHR! Unterstützt intensiv die Verbrennung. Kann heftig mit brennbaren Stoffen reagieren.
Warnhinweise	Distickstoffmonoxid reagiert mit Acetylen, Äthan, Äthylamin, Äthylen, Äthylemoxid, Ammoniak, Butadien, Butan, Cyclopropan, Deuterium, Dimethylamin, Fluor, Methan, Methylamin, Methylmercaptan, Methylsilan, Phosphorwasserstoff, Propan, Propylen, Schwefeldioxid, Schwefelwasserstoff, Trimethylamin,, Trimethylsilan, Vinylmethyläther, Wasserstoff, sowie mit Öl, Fett und leicht entzündlichen Stoffen. Distickstoffmonoxid unterhält die Verbrennung unter Freisetzung von Stickstoff.

4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen	Hohe Konzentrationen können Ersticken verursachen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Die Betroffenen bemerken das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein. Die Personen sind unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten; Arzt hinzuziehen; bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Benetzte Kleidungsstücke, Schuhe und Strümpfe möglichst sofort ausziehen. Betroffene Körperstelle mit warmen Wasser spülen. Nicht reiben!
Verschlucken	Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.



EU-Sicherheitsdatenblatt

gem. EU RL 91/155 EWG und 93/112 EG

Distickstoffmonoxid, unter Druck verflüssigt

SDB-Nr.: 10.1100
Datum: 20.05.2005

ersetzt: : 06.09.2004

Seite: 2/4

5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Spezielle Risiken	Distickstoffmonoxid brennt selbst nicht, erhöht aber die Brandgefahr wegen seiner brandfördernden Eigenschaften, daher Anreicherung vermeiden. In Räumen, in denen mit einer Anreicherung gerechnet werden muss, absolutes Verbot des Hantierens mit einer Zündquellen oder einer offenen Flamme beachten!
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.
Spezielle Verfahren	Wenn gefahrlos möglich, Gasaustritt stoppen und Behälter entfernen. Andernfalls Behälter aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
Spezielle Schutzausrüstungen für die Feuerwehr	In geschlossenen Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen.

6 MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Persönliche Schutzmaßnahmen	Beim Betreten von Räumen umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Bereich absperren; für ausreichende Lüftung sorgen.
Umweltschutzmaßnahmen	Das Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder anderen Orten, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.
Reinigungsmethoden	Den Raum lüften.

7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung und Lagerung	Die Bedienungshinweise des Gaslieferanten sind zu beachten! Das Eindringen von Wasser in den Behälter verhindern. Rückströmen von Gas und Flüssigkeiten in den Behälter verhindern. Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und die Temperatur geeignet sind. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten kontaktieren. Auf Dichtheit der Ausrüstung achten. Flaschen nur mit Schutzkappe oder Fix-Cap lagern und manipulieren. Behälter vor unzulässiger Erwärmung, über 65 °C, mechanischer Beschädigung und Umfallen schützen. Lagerung an einem gut gelüfteten Ort und getrennt von brennbaren Stoffen.
-------------------------	--

8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Maßnahmen	Lüftung sicherstellen. Beim Umgang mit diesem Produkt nicht rauchen. Siehe auch Punkt 6.
MAK Wert (8-Std Mittelwert)	100 ppm (ml/m ³) = 180 mg/m ³

9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE DATEN

Molare Masse	44,01 g/mol
Schmelzpunkt	-91 °C
Siedepunkt	-88 °C
Kritische Temperatur	36,4 °C
Dichte (15 °C, 1 bar)	1,85 kg/m ³
Relative Dichte, gasförmig (Luft = 1)	1,53



EU-Sicherheitsdatenblatt

gem. EU RL 91/155 EWG und 93/112 EG

Distickstoffmonoxid, unter Druck verflüssigt

SDB-Nr.: 10.1100
Datum: 20.05.2005

ersetzt: : 06.09.2004

Seite: 3/4

FORTSETZUNG PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE DATEN

Dampfdruck	50,8 bar
Löslichkeit in Wasser (20°C, 1 bar)	0,61 l/kg
Aussehen	farbloses Gas
Geruch	schwach süßlich
Zündtemperatur (Luft, 1 bar)	nicht zutreffend
Explosionsgrenzen (in Luft)	untere: nicht zutreffend obere: nicht zutreffend
Thermische Zersetzung	nicht zutreffend
Sonstige Angaben	Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Boden oder 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 sein können. Kann mit Reduktionsmittel heftig reagieren. Oxidiert mit organischen Stoffen. Angaben über Reaktivität siehe Punkt 3.

Bei Temperaturen über 575°C und bei atmosphärischem Druck zersetzt sich Distickstoffmonoxid in Stickstoff und Sauerstoff. Unter Druck stehendes Distickstoffmonoxid kann sich bereits bei Temperaturen von 300°C oder mehr zersetzen. Wenn Katalysatoren vorhanden sind (z.HB. Halogenverbindungen, Quecksilber, Nickel, Platin), wird die Zersetzung beschleunigt und die Zersetzung kann sogar bei niedrigeren Temperaturen erfolgen. Die Auflösung von Distickstoffmonoxid ist irreversibel und exotherm und führt zu einem beträchtlichen Druckanstieg.

11 TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

Allgemeines

Keine toxische Wirkung, jedoch narkotische Wirkung. Bei fortgesetzter Einatmung zuerst Narkose, dann Tod durch Atemlähmung.

12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Allgemeines

Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produktes auf die Umwelt bekannt.

13 ANGABEN ZUR ENTSORGUNG

Allgemeines

Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. An einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre ablassen.

Entsorgung

Abfallschlüsselnummer nach ÖNORM S 2100: 59802 - Gase in Stahldruckflaschen
Rückgabe an den Lieferanten.

14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

Straßentransport gemäß ADR

UN-Nummer: 1070
Klasse: 2 Klassifizierungscode: 20
Benennung: DISTICKSTOFFMONOXID
Gefahrenzettel: Nr. 2.2 + 5.1

Für alle anderen Transportarten sind die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen (Wasserstraßentransport ADN-VO, Seetransport IMDG-Code und Luftfahrt ICAO-Code) zu beachten.



EU-Sicherheitsdatenblatt

gem. EU RL 91/155 EWG und 93/112 EG

Distickstoffmonoxid, unter Druck verflüssigt

SDB-Nr.: 10.1100
Datum: 20.05.2005

ersetzt: : 06.09.2004

Seite: 4/4

FORTSETZUNG ANGABEN ZUM TRANSPORT

Behälter dürfen entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen (ADR) nur dann in gedeckten Fahrzeugen befördert werden, wenn die Fahrzeuge eine ausreichende Lüftung aufweisen. Aus Sicherheitsgründen soll die Fahrzeugkabine von der Ladefläche getrennt sein. Der Transport von Gasflaschen ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen (GGBG, ADR, RID, usw.) durchzuführen.

Die Behälter müssen während des Transportes gegen Umfallen und Verrutschen gesichert werden. Die Entnahmeventile müssen geschlossen und dicht sein. Die vorgesehenen Ventilschutzvorrichtungen (Flaschenkappe oder Fix-Cap) müssen korrekt befestigt sein. Falls vorhanden muss die Ventilschutzmutter befestigt sein.

15 VORSCHRIFTEN

Kennzeichnung nach ChemG

-Symbole

-R-Sätze

-S-Sätze

Kennzeichnung der Gasflasche/Behälters

-Symbole

Hinweis auf besondere Gefahren

Weitere Vorschriften

O

R 8: Feuergefahr bei der Berührung mit brennbaren Stoffen.

S 17: Von brennbaren Stoffen fernhalten.

Gefahrzettel Nr. 2.2 + 5.1

Keine

Kesselgesetz-BGBl Nr. 211/1992 i.g.F.

Versandbehälterverordnung 2002 VBV 2002
BGBl II Nr. 202/2002 i.g.F.

Gefahrgutbeförderungsgesetz(GGBG) BGBl I Nr. 145/1998 i.g.F.

Chemikaliengesetz 1996 (ChemG 1996) BGBl I Nr. 53/1997 i.g.F.
und zugehörige Verordnungen

ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (AschG) BGBl Nr. 450/1994
i.g.F. und zugehörige Verordnungen

16 SONSTIGE ANGABEN

Bei der Verwendung dieses Gases ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter im Umgang mit diesem Gas, dem Behälter sowie der gastechischen Ausrüstung vertraut sind.

Auf das erhöhte Brandrisiko und die Erstickungsgefahr bei nicht sachgemäßer Verwendung wird ausdrücklich hingewiesen.

Träger von Atemschutzgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

AIR LIQUIDE AUSTRIA GmbH übernimmt bei missbräuchlicher Verwendung dieses Produktes für daraus entstandene Schäden oder deren Folgen keine Verantwortung.

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