

### Gefahr



## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname	: Distickstoffmonoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: 1.032
Andere Bezeichnungen	: Gasgemisch/ Prüfgas
	CAS-Nr. : 10024-97-2
	EG-Nr. : 233-032-0
	EG Index-Nr. : ---
REACH-Registrierungsnr.	: 01-2119970538-25
Chemische Formel	: N2O

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen	: Industrielle und gewerbliche Verwendungen. Vor Verwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Prüfgas / Kalibriergas. Laborzwecke. Treibgas für Aerosole. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen. Forschung und Entwicklung.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	: Produkt nicht absichtlich einatmen, Erstickungsgefahr. Zudem können Kreislauf- und Bewusstseinsstörungen auftreten. Nicht für andere als die aufgeführten Verwendungen einsetzen. Für Auskünfte über andere Verwendungen Kontakt zum Lieferanten aufnehmen.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Rießner-Gase GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 5  
96215 Lichtenfels  
sdb@riessner.de  
www.riessner.de

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Giftinformationszentrum Erfurt +49-361-730730

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren	Oxidierende Gase, Kategorie 1	H270
	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas	H280
Gesundheitsgefahren	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen	H336

# Sicherheitsdatenblatt

## Distickstoffmonoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830  
Referenz-Nummer: 1.032

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.  
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise (CLP)

- Prävention

P261 - Einatmen von Gas vermeiden.  
P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P244 - Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.  
P220 - Von Kleidung und anderen brennbaren Materialien fernhalten.  
P370+P376 - Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.  
P304+P340 - BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  
P403+P233 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.  
P405 - Unter Verschluss aufbewahren.  
P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.  
P410+P403 - Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

- Reaktion

- Aufbewahrung

### 2.3. Sonstige Gefahren

Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrinen disruptiven Eigenschaften auf.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoff

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Distickstoffmonoxid	CAS-Nr.: 10024-97-2 EG-Nr.: 233-032-0 EG Index-Nr.: --- REACH-Registrierungsnr.: 01-2119970538-25	100 Vol%	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

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

Nicht anwendbar

### 3.2. Gemisch

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen

: Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes an die frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.

- Hautkontakt

: Schädliche Wirkungen dieses Produktes werden nicht erwartet.

- Augenkontakt

: Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.

- Verschlucken

: Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Symptome können Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen sein.  
Siehe Abschnitt 11.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Arzt hinzuziehen.

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Wassersprühstrahl oder Wasserdampf.  
Das Produkt ist nicht brennbar. Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.
- Ungeeignete Löschmittel : Keinen Wasservollstrahl benutzen.  
Wasserstrahl zum Löschen ungeeignet.

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Spezielle Risiken : Fördert die Verbrennung.  
Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Spezifische Methoden : Maßnahmen der Brandbekämpfung auf den Brand in der Umgebung abstimmen.  
Druckbehälter können bersten, wenn sie direktem Feuer bzw. Wärmestrahlung durch Feuer ausgesetzt sind. Gefährdete Druckbehälter mit Wassersprühstrahl aus geschützter Position kühlen. Schadstoffbelastetes Löschwasser nicht in Abläufe und die Kanalisation gelangen lassen.  
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Wassersprühstrahl oder Wasserdampf einsetzen, um Rauch niederzuschlagen.  
Behälter aus dem Wirkungsbereich des Brandes entfernen, wenn dies gefahrlos möglich ist.
- Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Gasdichten Chemieschutzanzug in Kombination mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.  
EN 943-2: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoffe. Gasdichter Chemieschutzanzug für Notfalleinsatzteams.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Nicht für Notfälle geschultes Personal : Örtlichen Alarmplan beachten.  
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.  
Gebiet räumen.  
Zündquellen beseitigen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Eindringen in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, verhindern.  
Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Einsatzkräfte : Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.  
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemschutzgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.  
Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Umgebung belüften.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Sicherer Umgang mit dem Stoff : Umgang mit dem Stoff im Einklang mit allgemeinen Arbeitsschutzmaßnahmen und Sicherheitsanweisungen.  
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.  
Sicherheitsventile in Gasanlagen vorsehen.  
Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird).  
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.  
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.  
Kein Öl oder Fett benutzen.  
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt, den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.  
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.  
Gas nicht einatmen.  
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.  
Für weitere Informationen zur sicheren Handhabung des Produktes siehe den Leitfaden 176/13 "Safe practices for storage and handling of Nitrous oxide" der EIGA, verfügbar unter <http://www.eiga.org>, Lieferanten konsultieren.
- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.  
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.  
Gasflaschen vor mechanischer Beschädigung schützen - nicht ziehen, rollen, schieben oder fallen lassen.  
Für den Transport von Gasflaschen, selbst auf kurzen Strecken, immer einen Flaschenwagen oder anderen geeigneten Handwagen benutzen.  
Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche an eine Wand, einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt und gegen Umfallen gesichert wurde.  
Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des Ventils bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen.  
Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren.  
Beschädigungen an diesen Einrichtungen müssen umgehend dem Lieferanten mitgeteilt werden.  
Ventilanschlüsse des Behälters sauber und frei von Verunreinigungen halten, insbesondere frei von Öl und Wasser.  
Setzen Sie die Verschlusskappe oder -mutter und die Ventilschutzkappe wieder auf, sobald der Behälter von der Anlage getrennt wird.  
Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist.  
Versuchen Sie nicht, das Gas von einer Gasflasche oder einem Behälter in eine(n) andere(n) umzufüllen.  
Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter.  
Das vom Lieferanten angebrachte Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden.  
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.  
Ventile langsam öffnen, um Druckstöße zu vermeiden.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.  
Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen.  
Ein Ventilschutzkorb sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden.  
Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.  
Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden.  
Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.  
Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.  
Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden.  
Von brennbaren Stoffen fernhalten.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Distickstoffmonoxid (10024-97-2)	
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Distickstoffoxid
AGW (OEL TWA) [1]	180 mg/m <sup>3</sup>
AGW (OEL TWA) [2]	100 ppm
Anmerkung	DFG,Y
Rechtlicher Bezug	TRGS900

Distickstoffmonoxid (10024-97-2)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	183 mg/m <sup>3</sup>

Distickstoffmonoxid (10024-97-2)	
DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)	
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	183 mg/m <sup>3</sup>

PNEC (Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration) : Nicht festgelegt.

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### 8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.  
Produkt in einem geschlossenen System handhaben.  
Anlagen, die unter Druck stehen, sollten regelmäßig auf Dichtheit geprüft werden.  
Sicherstellen, dass Konzentrationen des Produktes in der Umgebungsluft ausreichend unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes (sofern vorhanden) liegen.  
Gasdetektoren einsetzen, falls brandfördernde Gase freigesetzt werden können.  
Arbeitsfreigabeverfahren z.B. bei Wartungsarbeiten in Betracht ziehen.

### 8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, z.B. Persönliche Schutzausrüstung

- Eine Gefährdungsbeurteilung sollte für alle Arbeitsbereiche erstellt und dokumentiert sein, in der alle Risiken der Verwendung des Produktes erfasst sind und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung abgeleitet wird. Die folgenden Empfehlungen sollten in Betracht gezogen werden:  
Persönliche Schutzausrüstung auswählen, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht.
- Augen- / Gesichtschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollschutzbrille tragen, wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden.  
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
  - Hautschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern/Druckgasflaschen tragen.  
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.  
- Handschutz : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.  
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.  
Beim Umgang mit Druckgasflaschen/Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.  
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.  
- Sonstige Schutzmaßnahmen : Gasfiltergeräte dürfen nur verwendet werden, wenn die Umgebungsbedingungen wie Typ und Konzentration der/des Schadstoffe(s) und die beabsichtigte Dauer des Einsatzes bekannt sind.  
Gasfilter und Vollgesichtsmasken können eingesetzt werden, falls Grenzwerte kurzzeitig überschritten werden können, z.B. beim An- und Abschließen von Druckbehältern.  
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.  
Zur Auswahl geeigneter Schutzgeräte die Produktinformationen der Gerätehersteller heranziehen.  
Gasfiltergeräte schützen nicht gegen Sauerstoffmangel.  
Standard EN14387 - Gasfilter, kombinierte Filter und Vollgesichtsmasken nach EN 136.  
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.  
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
  - Atemschutz : Keine in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.
  - Thermische Gefahren

### 8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nationale Emissionsregelungen beachten. Weitere Information für besondere Methoden der Abgasbehandlung siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	
- Physikalischer Zustand bei 20°C / 101.3kPa	: Gasförmig
- Farbe	: Farblos.
Geruch	: Süßlich. Geringe Warnwirkung bei hohen Konzentrationen. Geruchswahrnehmung ist subjektiv und nicht geeignet, um vor einer Überexposition zu warnen.
pH-Wert	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Schmelzpunkt / Gefrierpunkt	: -90,81 °C -90,81 °C
Siedepunkt	: -88,5 °C
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Entzündbarkeit	: Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Obere Explosionsgrenze	: Nicht verfügbar
Dampfdruck [20°C]	: 50,8 bar(a)
Dampfdruck [50°C]	: Nicht anwendbar.
Dichte	: Nicht anwendbar
Dampfdichte	: Nicht anwendbar.
Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)	: 1,2
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 1,5 Schwerer als Luft

Wasserlöslichkeit	: 1500 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: 0,4
Zündtemperatur	: Nicht entzündbar.
Zersetzungstemperatur	: Nicht anwendbar.
Viskosität, kinematisch	: Keine zuverlässigen Daten verfügbar.
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

### 9.2. Sonstige Angaben

#### **9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Brandfördernde Eigenschaften	: Oxidationsmittel.
- Sauerstoff Äquivalenz-Koeffizient (Ci)	: 0,6
Kritische Temperatur [°C]	: 36,4 °C

#### **9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen**

Molmasse	: 44 g/mol
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Gasgruppe	: Press. Gas (Liq.)
Sonstige Angaben	: Gas ist schwerer als Luft. Es kann sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

## **ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

### 10.1. Reaktivität

Keine Gefahren durch Reaktivität außer denen, die in den nachfolgenden Unterabschnitten beschrieben sind.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.  
Bei Temperaturen über 575 °C und bei atmosphärischem Druck zersetzt sich Distickstoffmonoxid (Lachgas) in Stickstoff und Sauerstoff.  
In Gegenwart von Katalysatoren (z.B. Halogenverbindungen, Quecksilber, Nickel, Platin), kann die Zersetzung schon bei niedrigeren Temperaturen erfolgen und die Zersetzungsrate steigt.  
Der Zerfall von Distickstoffmonoxid ist irreversibel und exotherm und führt zu einem beträchtlichen Druckanstieg.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktivität	: Oxidiert heftig organische Stoffe. : Dieses Gasgemisch enthält Komponenten, die folgende Reaktivität(en) aufweisen: Oxidiert heftig organische Stoffe.
-------------	---

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Handhabungs- und Lagerungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).  
Eintritt von Feuchte in Anlagen vermeiden.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Kann mit brennbaren Stoffen heftig reagieren.  
Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren.  
Ausrüstung öl- und fettfrei halten.  
Weitere Informationen zur Materialverträglichkeit: siehe ISO11114.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung werden gefährliche Zersetzungsprodukte nicht erzeugt.



### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Akute Toxizität** : Einatmen verursacht betäubende Wirkung.

LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	500000 ppm/4h
-------------------------------	---------------

#### Distickstoffmonoxid (10024-97-2)

LC50 Inhalation - Ratte [ppm]	500000 ppm/4h
-------------------------------	---------------

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**schwere Augenschädigung/-reizung** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Mutagenität** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Kanzerogenität** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Fortpflanzungsgefährdend: Fruchtbarkeit** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Fortpflanzungsgefährdend: Kind im Mutterleib** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** : Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

**Aspirationsgefahr** : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Sonstige Angaben : Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Bewertung : Das Produkt verursacht keine Umweltschäden.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Studie wissenschaftlich unbegründet.

EC50 72h - Algen [mg/l] : Studie wissenschaftlich unbegründet.

LC50 96h -Fisch [mg/l] : Studie wissenschaftlich unbegründet.

#### Distickstoffmonoxid (10024-97-2)

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
EC50 72h - Algen [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.
LC50 96h -Fisch [mg/l]	Es liegen keine Angaben vor.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bewertung : Nicht anwendbar auf anorganische Produkte.  
Studie wissenschaftlich unbegründet.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bewertung : Aufgrund des niedrigen log Kow-Wertes (log Kow < 4) ist eine Bioakkumulation des Stoffes nicht zu erwarten.  
Siehe Abschnitt 9.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.

#### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.



### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.  
Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.  
Treibhauspotenzial [CO<sub>2</sub>=1] : 298  
Auswirkung auf die globale Erwärmung : Enthält Treibhausgas(e), die im Kyoto-Protokoll genannt sind.  
Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen.  
Enthält Treibhausgas(e).

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.  
Kann an einem gut belüfteten Ort in die Atmosphäre abgelassen werden.  
Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.  
Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Orte ausströmen lassen, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte.  
Sicherstellen, dass Emissionswerte lokaler Regelwerke oder Betriebsgenehmigungen eingehalten werden.  
Für weitere Information über die Abfallbeseitigung siehe den EIGA-Code of practice Doc 30/10 "Disposal of gases" verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.  
Produkt, das nicht genutzt wurde, ist im ursprünglichen Behälter an den Lieferanten zurückzugeben.

Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Entscheidung der Kommission 2000/532/EG in der gültigen Fassung) : 16 05 04\*: Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

### 13.2. Zusätzliche Information

Die externe Behandlung und die Entsorgung von Produktresten haben unter Beachtung der regionalen und/oder nationalen Vorschriften zu erfolgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer

Entsprechend den Anforderungen von ADR / RID / IMDG / IATA / ADN  
UN-Nr. : 1070

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : DISTICKSTOFFMONOXID  
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrous oxide  
Transport im Seeverkehr (IMDG) : NITROUS OXIDE

### 14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung :



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

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID)

Klasse : 2  
Klassifizierungscode : 20  
Gefahr-Nr. : 25

Tunnelbeschränkungscode : C/E - Beförderungen in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorie E

### Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2 (5.1)

### Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en) : 2.2 (5.1)

Notfall Plan (EmS) - Feuer : F-C

Notfall Plan (EmS) - Leckage : S-W

### 14.4. Verpackungsgruppe

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Nicht anwendbar

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nicht anwendbar

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Nicht anwendbar

### 14.5. Umweltgefahren

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : Keine.

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR) : Keine.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : Keine.

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Verpackungsanweisung(en)

Transport im Straßen-/Eisenbahnverkehr (ADR/RID) : P200

Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passagier- und Frachtflugzeug : 200.

Nur Frachtflugzeug : 200.

Transport im Seeverkehr (IMDG) : P200

Spezielle Transportmaßnahmen : 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:  
- Ausreichende Lüftung sicherstellen.  
- Behälter sichern.  
- Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein.  
- Die Ventilverschlussmutter oder die Verschlusskappe (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.  
- Die Ventilschutteinrichtung (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### EU-Verordnungen

Einschränkungen der Anwendung : Keine.

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
Lagerklasse 2A nach TRGS 510.

Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Angeführt.

#### Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 - schwach wassergefährdend

Kenn-Nr. : 767

Rechtlicher Bezug : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.



# Sicherheitsdatenblatt

## Distickstoffmonoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830  
Referenz-Nummer: 1.032

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) wurde erstellt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.
- Abkürzungen und Akronyme : ATE - Acute Toxicity Estimate - Schätzwert Akuter Toxizität  
CLP - Classification Labelling Packaging - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances - Europäisches Inventar der bekannten kommerziellen chemischen Stoffe  
CAS-Nr. : Identifikationsnummer gemäß Chemical Abstract Service  
PSA - Persönliche Schutzausrüstung  
LC50 - Lethal Concentration - Lethale Konzentration für 50% der Testpopulation  
RMM - Risk Management Measures - Risikomanagementmaßnahmen  
PBT - Persistent, Bioaccumulative, Toxic - Persistent, Bioakkumulierbar, Giftig  
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative - sehr persistent, sehr bioakkumulierbar  
STOT - SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)  
CSA - Chemical Safety Assessment - Stoffsicherheitsbewertung  
EN - European Norm - Europäische Norm  
UN - United Nations - Vereinte Nationen  
ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße  
IATA - International Air Transport Association - Verband für den internationalen Lufttransport  
IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code - Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport  
RID - Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer - Gefahrgutvorschriften für den Transport mit der Eisenbahn  
WGK - Wassergefährdungsklasse  
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure : Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)  
UFI: Unique Formula Identifier - eindeutiger Rezepturidentifikator
- Schulungshinweise : Keine.
- Weitere Angaben : Einstufung in Übereinstimmung mit den Vorgehensweisen und Berechnungsmethoden nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP) .  
Wichtige Literaturangaben und Datenquellen werden im EIGA Dokument 169 'Classification and Labelling Guide' gepflegt, das unter der Adresse <http://www.eiga.eu> heruntergeladen werden kann.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze	
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Ox. Gas 1	Oxidierende Gase, Kategorie 1
Press. Gas (Liq.)	Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen



# Sicherheitsdatenblatt

## Distickstoffmonoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830  
Referenz-Nummer: 1.032

---

### HAFTUNGSAUSSCHLUSS

: 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 in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften.

Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

**Ende des Dokuments**