

EG-SICHERHEITSDATENBLATT

Stoff:	Distickstoffmonoxid -Lachgas	19.08.2008
---------------	-------------------------------------	------------

1. STOFF/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG	Sicherheitsdatenblatt-Nr. 07 Produktname: Distickstoffmonoxid Chemische Formel: N ₂ O						
2. ZUSAMMENSETZUNG/ ANGABEN ZU BESTANDTEILEN	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Stoff/Zubereitung</td> <td style="width: 50%;">Stoff</td> </tr> <tr> <td>CAS-Nr.</td> <td>10024-97-2</td> </tr> <tr> <td>EINECS-Nr.</td> <td>233-032-0</td> </tr> </table>	Stoff/Zubereitung	Stoff	CAS-Nr.	10024-97-2	EINECS-Nr.	233-032-0
Stoff/Zubereitung	Stoff						
CAS-Nr.	10024-97-2						
EINECS-Nr.	233-032-0						
3. MÖGLICHE GEFAHREN	Gefahrenhinweise Verflüssigtes Gas. Distickstoffmonoxid wirkt brandfördernd und unterstützt intensiv Verbrennung. Kann heftig mit brennbaren Stoffen reagieren.						
4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN	Einatmen Hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Symptome können Verlust der Bewegungsfähigkeit und des Bewusstseins sein. Das Opfer bemerkt das Ersticken nicht. In niedrigen Konzentrationen können narkotische Effekte entstehen. Schwindelgefühl, Kopfschmerz, Übelkeit und Koordinationsstörungen können Symptome sein. Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen und muss warm und ruhig gehalten werden. Ein Arzt ist hinzuziehen. Bei Atemstillstand ist eine künstliche Beatmung erforderlich. Haut- und Augenkontakt Bei Kontakt mit der Flüssigkeit müssen Haut und Augen mindestens 15 Minuten mit Wasser gespült werden. Ein Arzt ist hinzuziehen. Verschlucken Verschlucken gilt nicht als möglicher Weg der Exposition.						
5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	Spezielle Risiken Fördert die Verbrennung. Die Einwirkung von Feuer kann zum Bersten / Explodieren des Behälters führen. Distickstoffoxid ist nicht brennbar. Gefährliche Verbrennungsprodukte Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid (toxische und/oder ätzende Stoffe) entstehen. Geeignete Löschmittel Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden. Spezielle Verfahren Der Gasaustritt sollte möglichst gestoppt werden. Vom Behälter entfernen und diesen aus einer geschützten Position mit Wasser kühlen. Gefährliche Verbrennungsprodukte Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr Es muss ein umluftunabhängiges Atemgerät und ein Chemieschutzanzug benutzt werden.						
6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG	Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen <ol style="list-style-type: none"> 1. Gebiet räumen. 2. Alle Zündquellen sind zu beseitigen 3. Für ausreichende Lüftung sorgen. 4. Sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist muss beim Betreten des Bereiches ein umluftunabhängiges Atemgerät benutzt werden. Umweltschutzmaßnahmen						

	<p>Der Gasaustritt sollte gestoppt werden. Das Eindringen des Gases in Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben oder andere Orte, an denen die Ansammlung gefährlich sein könnte, muss verhindert werden.</p> <p>Reinigungsmethoden Der Raum muss belüftet werden.</p>
<p>7. HANDHABUNG UND LAGERUNG</p>	<p>Handhabung Es darf kein Öl oder Fett benutzt werden. Das Eindringen von Wasser und die Rückströmung in den Gasbehälter ist zu verhindern. Es darf nur Ausrüstung verwendet werden, die für Distickstoffmonoxid und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall muss der Gaslieferant konsultiert werden. Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Die Bedienungshinweise des Gaslieferanten sind zu beachten. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.</p> <p>Lagerung Die Bedienungshinweise des Gaslieferanten sind zu beachten. Behälter müssen an einem gut gelüfteten Ort bei weniger als 50°C gelagert werden. Die Druckbehälter (Druckgasflaschen) müssen gegen Umfallen gesichert werden. Der Druckbehälter muss von gelagerten oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen ferngehalten werden.</p>
<p>8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN</p>	<p>Zulässiger nationaler Expositionswert Deutschland: AGW: 100ml/ m³ (ppm), 180mg/ m³ (TRGS 900 1/2006)</p> <p>Persönliche Schutzmaßnahmen Es besteht Rauchverbot beim Umgang mit Distickstoffmonoxid. Eine angemessene Lüftung ist sicher zu stellen. Gesicht, Augen und Haut müssen vor Flüssigkeitsspritzern geschützt. Beim Umgang mit Gasflaschen Arbeitshandschuhe und Schutzschuhe tragen.</p>
<p>9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</p>	<p>AussehenFarbloses Gas GeruchSüßlich. Geringe Warnwirkung bei hohen Konzentrationen.. Molare Masse44 g/mol Zustand bei 20 °Cverflüssigtes Gas Siedepunkt - 88,5 °C Schmelzpunkt - 90,81 °C Zündtemperaturnicht zutreffend Kritische Temperatur36,4 °C Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft)Oxidationsmittel Dampfdruck bei 20 °C50,8 bar Relative Dichte, gasf. (Luft=1)1,4 Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)1,2 Löslichkeit in Wasser (20 °C, 1 bar)2,2 mg/l Maximaler Fülldruck.....50 bar</p> <p>Sonstige Angaben Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefer gelegenen Bereichen.</p>
<p>10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT</p>	<p>Stabilität und Reaktivität Bei Temperaturen über 575 °C und Atmosphärendruck erfolgt die Zersetzung von Distickstoffmonoxid in Stickstoff und Sauerstoff. Unter Druck stehendes Distickstoffmonoxid kann sich auch schon ab einer Temperatur oberhalb 300 °C zu Stickstoff und Sauerstoff zersetzen. Die Gegenwart von Katalysatoren beschleunigt die Zersetzung und kann auch schon bei niedrigeren Temperaturen erfolgen. Die Zersetzung wird durch Katalysatoren wie Halogenen, Quecksilber, Nickel, Gold oder Platin gefördert. Die Zersetzung kann zu einem beträchtlichen Druckanstieg führen, der den Behälter zum Bersten bringen kann. Distickstoffmonoxid 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.</p> <p>Spezielle Risiken Distickstoffmonoxid ist nicht brennbar. Fördert die Verbrennung. Die Einwirkung von Feuer kann zum Bersten / Explodieren des Behälters führen.</p>

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE	<p>Allgemeines Toxische Wirkungen von Distickstoffmonoxid sind nicht bekannt.</p>
12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE	<p>Allgemeines Es sind keine schädlichen Wirkungen des Produkts auf die Umwelt bekannt.</p> <p>Wassergefährdungsklasse (WGK) WGK 1 – schwach wassergefährdend (gemäß VwVwS, Anhang 2)</p> <p style="text-align: right;">Kenn-Nr. 767</p>
13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG	<p>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. Nicht an Plätzen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft- Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. Wenn eine Beratung nötig ist muss beim Gaslieferanten Rückfrage gestellt werden.</p> <p>Abfallschlüssel/Abfallbezeichnung (AVV) 16 05 04 gefährliche Stoff enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halone).</p>
14. ANGABE ZUM TRANSPORT	<p>Landtransport ADR /RID : Klasse:2 Klassifizierungscode:2 0 UN-Nr.:1070 Bezeichnung des Gutes:Distickstoffmonoxid Gefahrzettel:2.2 + 5.1 Gefahrunummer:25 Verpackungsanweisung:P200</p> <p><i>Für Druckdosen</i> Klasse:2.2 Klassifizierungscode:5 0 UN-Nr.:2037 Bezeichnung des Gutes:Gefäße, klein, mit Gas (Gaspatronen) Gefahrzettel:2.2 + 5.1 (*) Verpackungsanweisung:P204</p> <p>Seeschifftransport IMDG: Klasse:2.2 UN-Nr.:1070 Bezeichnung des Gutes:Distickstoffmonoxid Gefahrzettel:2.2 + 5.1 Verpackungsanweisung:P200 EmS:FC, SW</p> <p>Lufttransport ICAO/IATA-DGR: Klasse:2.2 UN-Nr.:1070 Bezeichnung des Gutes:Stickoxydul Gefahrzettel:2.2 + 5.1</p> <p>Verpackungsvorschrift Passagierflugzeug:200 Frachtflugzeug:200</p> <p>Weitere Transport-Informationen Der Fahrer muss die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muss wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Nur in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum von der Fahrerkabine getrennt ist. Gasdruckbehälter müssen während des Transports so gesichert werden, dass sie sich nicht verschieben oder umfallen können. Das Flaschenventil muss geschlossen und dicht sein. Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung ist sicherzustellen. Die geltende Vorschriften müssen beachtet werden.</p>

15. VORSCHRIFTEN	<p>Index-Nummer in Anhang I der Direktive 67/548/EG In Anhang I nicht genannt.</p> <p>EG-Einstufung (gemäß Direktive 67/548/EWG) O; R8</p> <p>EG-Kennzeichnung (gemäß Direktive 67/548/EWG) Symbole O; brandfördernd</p> <p>R-Sätze 8 S-Sätze 9-17</p> <p>Hinweise auf die besonderen Gefahren R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen RAS erstickend in hohen Konzentrationen</p> <p>Sicherheitsratschläge S9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren S17 Von brennbaren Stoffen fernhalten</p> <p>Nationale Vorschriften: Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ersetzt Druckbehälterverordnung (DruckbehV); Technische Regeln Druckbehälter (TRB), Technische Regeln Druckgase (TRG); Unfallverhütungsvorschriften (BGV). Gefahrstoff-Verordnung (GefStoffV) Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)</p>
16. SONSTIGE ANGABEN	<p>Alle nationalen/örtlichen Vorschriften sind zu beachten. Die Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Es ist sicherzustellen, dass die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten. 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.</p>