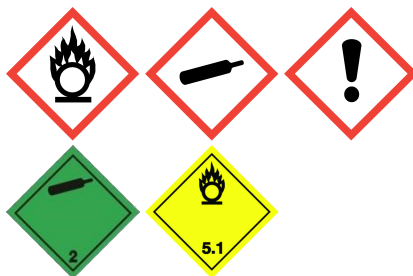


Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012
Ausgabedatum: 14.09.2017 Überarbeitungsdatum: 08.05.2025 Ersetzt Version vom: 18.12.2017 Version: 1.6

Gefahr



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Distickstoffoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012
Andere Bezeichnungen : Distickstoffoxid
CAS-Nr. : 10024-97-2
EG-Nr. : 233-032-0
EG Index-Nr. : ---
Registrierungs-Nr. : 01-2119970538-25
Chemische Formel : N2O

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

Relevante identifizierte Verwendungen : Keine weiteren Informationen verfügbar
Verwendungen von denen abgeraten wird : Anwendungen durch Verbraucher.
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

KRAISS & FRIZ Gase und Technik GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 64
73630 Remshalden (Grunbach)
07151 70 99 66-0
<http://www.kraissundfriz.de>
info@kraissundfriz.de

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : 01727402115

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 |

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Signalwort (CLP) : Gefahr

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|---------------------------|---|
| Gefahrenhinweise (CLP) | : H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel. H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren. H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. EUH018 - Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden. EUH031 - Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. EUH044 - Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss. EUH401 - Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten. |
| Sicherheitshinweise (CLP) | |
| - Prävention | : P261 - Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol 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. |
| - Reaktion | : 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. |
| - Aufbewahrung | : 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. |
| - Hinweise zur Entsorgung | : P501 - Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche oder spezielle Abfälle, in Übereinstimmung mit lokalen, regionalen, nationalen und/oder internationalen Vorschriften zuführen. |
| Ergänzende Informationen | : Nur für berufsmäßige Verwender. |

2.3. Sonstige Gefahren

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrorungen verursachen.
Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

| Name | Produktidentifikator | % | Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] |
|---|---|-----|--|
| Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) | CAS-Nr.: 10024-97-2 EG-Nr.: 233-032-0 EG Index-Nr.: --- Registrierungs-Nr.: 01-2119970538-25 | 100 | Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Ref. Liq.), H281 STOT SE 3, H336 |

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

Nicht anwendbar

3.2. Gemische

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 | : Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen. |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

- 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 : 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 : Keine.

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 Abflüsse 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 : Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen.
Umgebung räumen.
Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
Zündquellen entfernen.
Nicht offenem Feuer aussetzen. Rauchverbot.
Angemessene Lüftung sicherstellen.
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.
Auf windzugewandter Seite bleiben.
Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

Einsatzkräfte : Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät 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 industrieeüblichen Hygiene- und Sicherheitsanweisungen.
Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten unter Druck befindliche Gase handhaben.
Sicherheitsventil(e) 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. Für weitere Informationen siehe den EIGA-Leitfaden Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.
Kein Öl oder Fett benutzen.
Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren.
Rückfluss von Wasser, Säuren oder Laugen vermeiden.
Gas nicht einatmen.
Produktaustritt in Bereiche vermeiden, in denen sich Arbeitsplätze befinden.

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

- Sicherer Umgang mit dem Druckgasbehälter : Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht 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 oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde, und zum Gebrauch bereit ist.
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 Verschlusskappen oder -muttern 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 Behälter in einen anderen 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.
- Allgemein : Behälter, die brennbare oder explosive Stoffe enthalten bzw. enthalten haben, dürfen nicht mit flüssigen Kohlendioxid inertisiert werden. Die Möglichkeit der Bildung von festen CO₂-Partikeln muss ausgeschlossen werden. Um eine mögliche Bildung elektrostatischer Entladungen auszuschliessen, muss das System ausreichend geerdet werden.

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

| Distickstoffoxid (10024-97-2) | |
|--|-----------------------|
| Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Distickstoffmonoxid |
| MAK (mg/m ³) | 180 mg/m ³ |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|--|--|
| MAK (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| MAK (OEL STEL) | 720 mg/m ³ |
| MAK (OEL STEL) [ppm] | 400 ppm |
| Rechtlicher Bezug | BGBl. II Nr. 186/2015 |
| Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Diazote (oxyde de) # Diazote (oxyde de) |
| OEL TWA | 91 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/03/2002 |
| Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Didušikov oksid |
| GVI (OEL TWA) [1] | 90 mg/m ³ |
| GVI (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima (NN, br. 75/13) |
| Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Oxid dusný |
| PEL (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| PEL (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| NPK-P (OEL C) | 360 mg/m ³ |
| NPK-P (OEL C) [ppm] | 200 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Předpis 88/2016 Sb. |
| Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dinitrogenoxid (Kvælstofforilte) |
| OEL TWA [1] | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | BEK nr 986 af 11/10/2012 |
| Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dilämmastikoksiid (naerugaas) |
| OEL TWA | 180 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 100 ppm |
| OEL STEL | 900 mg/m ³ |
| OEL STEL [ppm] | 500 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Vabariigi Valitsuse 18. septembri 2001. a määruse nr 293 |
| Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Typpioksiduuli |
| HTP (OEL TWA) [1] | 180 mg/m ³ |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|---|---|
| HTP (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | HTP-ARVOT 2014 (Sosiaali- ja terveystieteistö) |
| Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900) | |
| Lokale Bezeichnung | Distickstoffoxid |
| AGW (OEL TWA) [1] | 180 mg/m ³ |
| AGW (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Anmerkung | DFG,Y |
| Rechtlicher Bezug | TRGS900 |
| Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | DINITROGÉN-OKSID |
| AK (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| CK (OEL STEL) | 720 mg/m ³ |
| Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| OEL TWA [1] | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Code of Practice for the Chemical Agents Regulations 2016 |
| Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Diazoto oksidas (azoto suboksid) |
| IPRV (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| IPRV (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| TPRV (OEL STEL) | 900 mg/m ³ |
| TPRV (OEL STEL) [ppm] | 500 ppm |
| Rechtlicher Bezug | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 |
| Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Tlenek diazotu |
| NDS (OEL TWA) | 90 mg/m ³ |
| Rechtlicher Bezug | Dz.U. 2014 poz. 817 |
| Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Óxido nitroso |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Norma Portuguesa NP 1796:2014 |
| Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Oxid dusný (N ₂ O) |
| NPHV (OEL TWA) [1] | 183 mg/m ³ |
| NPHV (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
|---|---|
| Lokale Bezeichnung | didušikov oksid |
| OEL TWA | 180 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 100 ppm |
| KTV | 4 |
| Rechtlicher Bezug | Uradni list RS, št. 102/2010 z dne 17.12.2010 |
| Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Óxido de dinitrógeno (Protóxido de nitrógeno) |
| VLA-ED (OEL TWA) [1] | 92 mg/m ³ |
| VLA-ED (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2017. INSHT |
| Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Lustgas (Dikväveoxid) |
| NGV (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| NGV (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| KTV (OEL STEL) | 900 mg/m ³ |
| KTV (OEL STEL) [ppm] | 500 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Hygieniska gränsvärden (AFS 2015:7) |
| Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| WEL TWA (OEL TWA) [1] | 183 mg/m ³ |
| WEL TWA (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | EH40. HSE |
| Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Díkófnunarefnisoxíð (dínitrógenoxíð, glaðloft, hláturgas) |
| OEL TWA | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009) |
| Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dinitrogenoksid (Lystgass) |
| Grenseverdi (OEL TWA) [1] | 90 mg/m ³ |
| Grenseverdi (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Arbeidstilsynet. Forskrift, best.nr. 704 |
| Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Distickstoffmonoxid |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|--|---|
| MAK (OEL TWA) [1] | 182 mg/m ³ 182 mg/m ³ |
| MAK (OEL TWA) [2] | 100 ppm 100 ppm |
| KZGW (OEL STEL) | 364 mg/m ³ 364 mg/m ³ |
| KZGW (OEL STEL) [ppm] | 200 ppm 200 ppm |
| Anmerkung | R2 _F R2 _D - ZNS, Blut, Leber ^{KT HU} - NIOSH |
| Rechtlicher Bezug | SUVA - Grenzwerte am Arbeitsplatz 2016 |
| USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| ACGIH OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Anmerkung (ACGIH) | CNS impair; hematologic eff |
| Rechtlicher Bezug | ACGIH 2017 |

| | |
|--|--|
| Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) (10024-97-2) | |
| Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Distickstoffmonoxid |
| MAK (mg/m ³) | 180 mg/m ³ |
| MAK (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| MAK (OEL STEL) | 720 mg/m ³ (4x 15(Miw) min) |
| MAK (OEL STEL) [ppm] | 400 ppm (4x 15(Miw) min) |
| Rechtlicher Bezug | BGBI. II Nr. 156/2021 |
| Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Diazote (oxyde de) # Lachgas |
| OEL TWA | 91 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Koninklijk besluit/Arrêté royal 11/05/2021 |
| Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Didušikov oksid |
| GVI (OEL TWA) [1] | 91 mg/m ³ |
| GVI (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 1/2021) |
| Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Oxid dusný |
| PEL (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|---|--|
| PEL (OEL TWA) [ppm] | 98,5 ppm |
| NPK-P (OEL C) | 360 mg/m ³ |
| NPK-P (OEL C) [ppm] | 197 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Nariadení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 195/2021 Sb.) |
| Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dinitrogenoxid (Kvælstofforilte) |
| OEL TWA [1] | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | BEK nr 1054 af 28/06/2022 |
| Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dilämmastikoksiid (naerugaas) |
| OEL TWA | 180 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 100 ppm |
| OEL STEL | 900 mg/m ³ |
| OEL STEL [ppm] | 500 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 15.05.2021, 1) |
| Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Typpioksiduuli |
| HTP (OEL TWA) [1] | 180 mg/m ³ |
| HTP (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö) |
| Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900) | |
| Lokale Bezeichnung | Distickstoffoxid |
| AGW (OEL TWA) [1] | 180 mg/m ³ |
| AGW (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung | 2(II) |
| Anmerkung | DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden |
| Rechtlicher Bezug | TRGS900 |
| Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | DINITROGÉN-OXID |
| AK (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| CK (OEL STEL) | 360 mg/m ³ |
| Anmerkung | R (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkezik) |
| Rechtlicher Bezug | 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
|--|--|
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| OEL TWA [1] | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Chemical Agents Code of Practice 2021 |
| Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Diazoto oksidas (azoto suboksid) |
| IPRV (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| IPRV (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| TPRV (OEL STEL) | 900 mg/m ³ |
| TPRV (OEL STEL) [ppm] | 500 ppm |
| Rechtlicher Bezug | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12) |
| Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Tlenek diazotu |
| NDS (OEL TWA) | 90 mg/m ³ |
| Rechtlicher Bezug | Dz. U. 2018 poz. 1286 |
| Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Óxido nitroso |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Anmerkung | A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem) |
| Rechtlicher Bezug | Norma Portuguesa NP 1796:2014 |
| Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Oxid dusný (N2O) |
| NPHV (OEL TWA) [1] | 183 mg/m ³ |
| NPHV (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.) |
| Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | didušikov oksid |
| OEL TWA | 180 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 100 ppm |
| OEL STEL | 360 mg/m ³ |
| OEL STEL [ppm] | 200 ppm |
| Anmerkung | Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti) |
| Rechtlicher Bezug | Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021 |
| Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Óxido de dinitrógeno (Protóxido de nitrógeno) |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|---|--|
| VLA-ED (OEL TWA) [1] | 92 mg/m ³ |
| VLA-ED (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2023. INSHT |
| Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Lustgas (Dikväveoxid) |
| NGV (OEL TWA) | 180 mg/m ³ |
| NGV (OEL TWA) [ppm] | 100 ppm |
| KTV (OEL STEL) | 900 mg/m ³ |
| KTV (OEL STEL) [ppm] | 500 ppm |
| Anmerkung | V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas) |
| Rechtlicher Bezug | Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1) |
| Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| WEL TWA (OEL TWA) [1] | 183 mg/m ³ |
| WEL TWA (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| Rechtlicher Bezug | EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE |
| Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Díköfnunarefnisoxíð (dínitrógenoxíð, glaðloft, hláturgas) |
| OEL TWA | 90 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Rechtlicher Bezug | Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009) |
| Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | Dinitrogenoxid (Lystgass) |
| Grenseverdi (OEL TWA) [1] | 90 mg/m ³ |
| Grenseverdi (OEL TWA) [2] | 50 ppm |
| Anmerkung | R: Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske. |
| Rechtlicher Bezug | FOR-2021-06-28-2248 |
| North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz | |
| Lokale Bezeichnung | диазотен оксид |
| OEL TWA | 180 mg/m ³ |
| OEL TWA [ppm] | 100 ppm |
| KTV | 4 |
| Short time value [mg/m ³] | 720 mg/m ³ |
| Short time value [ppm] | 400 ppm |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|-------------------|---|
| Anmerkung | (KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанции во воздухот на работното место внатре во зона на дишење, на која работникот без опасност по здравјето може да е изложен на покусо време. Изложеноста на краткотрајни вредности може да трае највеќе 15 минути и не смее да се повтори повеќе од четирипати во работната смена, при што меѓу две изложености на оваа концентрација мора да измине најмалку 60 минути. Краткотрајната вредност е изразена во mg/m ³ или во ml/m ³ (ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност |
| Rechtlicher Bezug | Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија“ бр.46/10) |

Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz

| | |
|-----------------------|---|
| Lokale Bezeichnung | Protoxyde d'azote / Distickstoffmonoxid [Lachgas] |
| MAK (OEL TWA) [1] | 182 mg/m ³ |
| MAK (OEL TWA) [2] | 100 ppm |
| KZGW (OEL STEL) | 364 mg/m ³ |
| KZGW (OEL STEL) [ppm] | 200 ppm |
| Kritische Toxizität | Blut, Leber, ZNS |
| Notation | R2 _D , R2 _F |
| Anmerkung | NIOSH |
| Rechtlicher Bezug | www.suva.ch, 01.01.2023 |

USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz

| | |
|---------------------|---|
| Lokale Bezeichnung | Nitrous oxide |
| ACGIH OEL TWA [ppm] | 50 ppm |
| Anmerkung (ACGIH) | TLV® Basis: CNS impair; hematologic eff; embryo/fetal dam. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen) |
| Rechtlicher Bezug | ACGIH 2023 |

Distickstoffoxid (10024-97-2)

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

| | |
|---|-----------------------|
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ | 183 mg/m ³ |
|---|-----------------------|

Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) (10024-97-2)

DNEL: Abgeleiteter Nicht Effekt Level (Beschäftigte)

| | |
|---|-----------------------|
| Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ | 183 mg/m ³ |
|---|-----------------------|

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

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

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 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, die in Übereinstimmung mit EN / ISO-Normen steht, auswählen.

- Augen- / Gesichtsschutz : Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden..
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
- Hautschutz
 - Handschutz : Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken.
Kälteisolierende Handschuhe tragen bei Umfülltätigkeiten oder An- und Abschließstätigkeiten.
Standard EN 511 - Kälteschutzhandschuhe.
 - Sonstige Schutzmaßnahmen : Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.
- Atemschutz : Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Zur Auswahl geeigneter Schutzgeräte die Produktinformationen der Gerätehersteller heranziehen.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
- Thermische Gefahren : Kein(e) in Ergänzung zu den vorigen Abschnitten.

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 : Geruchlos.

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt : -90,81 °C
-90,81 °C

Siedepunkt : -88,5 °C

Entzündbarkeit : Nicht brennbar.

Untere Explosionsgrenze : Nicht verfügbar

Obere Explosionsgrenze : Nicht verfügbar

Flammpunkt : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Zündtemperatur : Nicht entzündbar.

Zersetzungstemperatur : Nicht anwendbar.

pH-Wert : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Viskosität, kinematisch : Keine zuverlässigen Daten verfügbar.

Wasserlöslichkeit [20°C] : 1500 mg/l

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|---|--|
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow) | : Nicht anwendbar auf Gasgemische. |
| Dampfdruck [20°C] | : 50,8 bar(a) Volatilste Komponente: Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) 50,8 bar(a) Komponente mit der höchsten Volatilität:: Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) 50,8 bar(a) |
| Dampfdruck [50°C] | : Nicht anwendbar. |
| Density and/or relative density | : Nicht anwendbar. |
| Relative vapour density (air=1) | : 1,5 |
| Partikeleigenschaften | : Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische. |

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

| | |
|--|---------------------|
| Explosive Eigenschaften | : Nicht anwendbar. |
| Explosionsgrenzen | : Nicht entzündbar. |
| 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/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können 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.

Dieses Gasgemisch enthält Komponenten, die folgende Reaktivität(en) aufweisen: Kann mit Reduktionsmitteln heftig reagieren. Oxidiert heftig organische Stoffe.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidiert heftig organische Stoffe.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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. Für weitere Informationen siehe den EIGA-Leitfaden Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, verfügbar unter <http://www.eiga.eu>.

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 : Die Kriterien für eine Einstufung sind nicht erfüllt.

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

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

Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) (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. |

Distickstoffoxid (tiefkalt verflüssigt) (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 : Es liegen keine Angaben vor.

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 : Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.
Verteilung im Boden ist unwahrscheinlich.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung

Bewertung : Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

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

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

12.7. Andere schädliche Wirkungen

| | |
|---|--|
| Andere schädliche Wirkungen | : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt. |
| Wirkung auf die Ozonschicht | : Keine. |
| Treibhauspotenzial [CO ₂ =1] | : 298 |
| Auswirkung auf die globale Erwärmung | : Enthält Treibhausgas(e). Kann bei Austritt großer Mengen zum Treibhauseffekt beitragen. |

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
Kann an einem gut gelüfteten Platz in die Atmosphäre abgelassen werden.
Das Ablassen großer Mengen in die Atmosphäre sollte vermieden werden.
Nicht in Bereiche ausströmen lassen, in denen die Ansammlung des Gases gefährlich sein 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)

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

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 Ventil muß geschlossen und dicht sein.
- Die Ventilverschlußmutter oder die Verschlußkappe (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein.
- Die Ventilschutzeinrichtung (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 Verbotsvorschriften : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Verbotsvorschriften : Nicht in der PIC-Liste (Verordnung EU 649/2012) gelistet.
Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU : Angeführt.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK) : 1 - Schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr. : 767
Rechtlicher Bezug : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (CSA) muß für dieses Produkt nicht erstellt werden.

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

- Änderungshinweise : Überarbeitetes Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 2015/830.
- 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 | |
|---|--|
| EUH018 | Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden. |
| EUH031 | Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase. |
| EUH044 | Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss. |
| EUH401 | Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten. |
| 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 |

Sicherheitsdatenblatt

Distickstoffoxid

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830
Referenz-Nummer: SDB-1-2-Distickstoffoxid_verdichtet_012

| | |
|-----------|---|
| STOT SE 3 | Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, betäubende Wirkungen |
|-----------|---|

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