

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878

SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

Ausgabedatum: 17.02.2023 Überarbeitungsdatum: 09.03.2026 Version: 2.0

Gefahr



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname : Stickstoffmonoxid
Sicherheitsdatenblatt-Nr. : CH-NO-088
Andere Bezeichnungen : Stickstoffmonoxid
CAS-Nr. : 10102-43-9
EG-Nr. : 233-271-0
EG Index-Nr. : ---

REACH-Registrierungsnr. : Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

Chemische Formel : NO

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.
Achtung: Diese Produkte dürfen nicht am Menschen oder an Tieren angewendet werden, sofern sie nicht ausdrücklich als medizinisches Gas bezeichnet sind!.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Messer Schweiz AG
Seonerstrasse 75
CH 5600 Lenzburg
Switzerland
T 0041 62 886 41 41, F 0041 062 886 41 00
info@messer.ch, www.messer.ch

1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : 0041 62 886 41 41 / Tox-Info: 0041 44 251 51 51

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

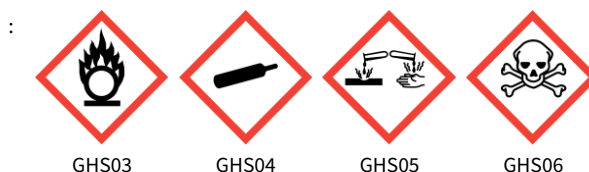
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Physikalische Gefahren	Oxidierende Gase, Kategorie 1	H270
	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas	H280
Gesundheitsgefahren	Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 1	H330
	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B	H314
	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1	H318

2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)



Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H270 - Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H330 - Lebensgefahr bei Einatmen.
H314 - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
EUH071 - Wirkt ätzend auf die Atemwege.

2.3. Sonstige Gefahren

Keine.
Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
Das Gemisch enthält keinen als PBT oder vPvB eingestuften Stoff in Konzentrationen oberhalb von 0,1 Gewichtsprozent (% w/w).
Der Stoff bzw. das Gemisch weist keine endokrin disruptiven Eigenschaften auf.
Nicht als PMT oder vPvM eingestuft.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] ATE, EUH Sätze, M-Faktoren
Stickstoffmonoxid	CAS-Nr.: 10102-43-9 EG-Nr.: 233-271-0 EG Index-Nr.: --- REACH-Registrierungsnr.: 01-2120766630-54	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 1 (Inhalativ: Gas), H330 (ATE=57,5 ppmv/4h) Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

Name	Produktidentifikator	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte (%)
Stickstoffmonoxid	CAS-Nr.: 10102-43-9 EG-Nr.: 233-271-0 EG Index-Nr.: --- REACH-Registrierungsnr.: 01-2120766630-54	(0,5 ≤ C ≤ 100) STOT SE 3; H335

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

3.2. Gemische

Nicht anwendbar

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 : Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
- 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

Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen. Geeignete Erste Hilfe - Maßnahmen sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen.
Das Produkt wirkt zerstörend auf die Schleimhäute und die oberen Atemwege. Kann Husten, Kurzatmigkeit, Kopfschmerzen, Übelkeit/Erbrechen bewirken.
Siehe Abschnitt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Arzt hinzuziehen.
Nach Inhalation so schnell wie möglich mit kortisonhaltigem Spray behandeln.

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 des Behälters verursachen.
- Gefährliche Verbrennungsprodukte : Keine, die giftiger sind als das Produkt selbst.

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. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. Auf windzugewandter Seite bleiben. Für weitergehende Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
- Einsatzkräfte : Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist. Chemieschutzanzug benutzen. Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen. Für weitergehende Informationen siehe Abschnitt 5.3.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

- Konzentrationen von emittiertem Produkt überwachen.
Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.
Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Umgebung belüften.
Den Bereich mit Wasser besprühen.
Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen.

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

- : Lieferant nach besonderen Empfehlungen fragen.
- Die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Behälter und Regler wird empfohlen.
- Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde.
- 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.
- Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- Umgang mit dem Stoff im Einklang mit industriellen 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.
- 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.

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 - sofern vorhanden - 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.
- Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Unter Verschluss aufbewahren.
- Beim Lagern von brennbaren Gasen und anderen brennbaren Stoffen fernhalten.
- 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.
- 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

Stickstoffmonoxid (10102-43-9)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
IOEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
MAK (mg/m ³)	30 mg/m ³
MAK (OEL TWA)	25 ppm
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	31 mg/m ³
	25 ppm
Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	20 mg/m ³
Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
OEL STEL	60 mg/m ³
	50 ppm
Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
HTP (OEL TWA)	31 mg/m ³
	25 ppm
Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
VLEP 8h (OEL TWA)	30 mg/m ³
	25 ppm
Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³

	25 ppm
Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
AK (OEL TWA)	30 mg/m ³
Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
OEL STEL	45 mg/m ³
	35 ppm
Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
IPRV (OEL TWA)	30 mg/m ³
	25 ppm
TPRV (OEL STEL)	60 mg/m ³
	50 ppm
Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
TGG-8u (OEL TWA)	0,25 mg/m ³
Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
NDS (OEL TWA)	3,5 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	7 mg/m ³
Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	25 ppm
Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
OEL TWA	30 mg/m ³
	24 ppm
Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
NPHV (OEL TWA)	30 mg/m ³

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

	25 ppm
Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
VLA-ED (OEL TWA)	31 mg/m ³
	25 ppm
Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
NGV (OEL TWA)	30 mg/m ³
	25 ppm
KGV (OEL STEL)	60 mg/m ³
	50 ppm
Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Grenseverdi (OEL TWA)	30 mg/m ³
	25 ppm
Schweiz - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
MAK (OEL TWA)	30 mg/m ³
	25 ppm

Stickstoffmonoxid (10102-43-9)	
EU - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Nitrogen monoxide
IOEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2017/164
Albanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Monoksid azoti
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Rechtlicher Bezug	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
Österreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Stickstoffmonoxid
MAK (mg/m ³)	2,5 mg/m ³

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

MAK (OEL TWA)	2 ppm
Rechtlicher Bezug	BGBI. II Nr. 330/2024
Belgien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Azote (monoxyde d') # Stikstofmonoxide
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgarien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Азотен моноксид
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Rechtlicher Bezug	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2024 г., в сила от 05.04.2024 г.)
Kroatien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Dušikov monoksid
GVI (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	Direktiva: 2017/164/EU
Rechtlicher Bezug	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Zypern - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Μονοξείδιο του αζώτου
OEL STEL	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Κανονισμοί του 2019 (Κ.Δ.Π. 16/2019)
Tschechische Republik - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Oxid dusnatý
PEL (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

NPK-P (OEL C)	5 mg/m ³
	4 ppm
Anmerkung	I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty), resp. kůži.
Rechtlicher Bezug	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 20/2025 Sb.)
Dänemark - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitrogenoxid (Nittrøse gasser)
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi)
Rechtlicher Bezug	BEK nr 1619 af 19/12/2024
Estland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Lämmastikmonooksiid
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finnland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Typpioksiidi
HTP (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Frankreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Azote (oxyde d') (Oxyde d'azote)
VLEP 8h (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	Valeurs réglementaires contraignantes
Rechtlicher Bezug	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Décret n° 2019-1487; Décret n° 2020-1546; Décret n° 2021-434; Décret n° 2021-1849; Décret n° 2024-307)
Deutschland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz (TRGS 900)	
Lokale Bezeichnung	Stickstoffmonoxid
AGW (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm

Überschreitungsfaktor der Spitzenbegrenzung	2(II)
Anmerkung	EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe
Rechtlicher Bezug	TRGS900
Gibraltar - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitrogen monoxide
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Rechtlicher Bezug	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Griechenland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Μονοξείδιο του αζώτου
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Π.Δ. 82/2018 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Ungarn - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	NITROGÉN-MONOXID
AK (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	30 mg/m ³ A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
	2 ppm 25 ppm A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
Anmerkung	EU4 (2017/164 EU irányelvben közölt érték); 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
Irland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitric oxide [Nitrogen monoxide]
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Rechtlicher Bezug	Chemical Agents Code of Practice 2024
Italien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Monossido di azoto

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. (D.Lgs. 4 settembre 2024, n. 135)
Lettland - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Slāpekļa monoksīds
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 191).
Litauen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Azoto monoksidas
IPRV (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburg - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Monoxyde d'azote
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitrogen monoxide
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	S.L. 424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N. 356 of 2021) # L.S. 424.24 - Regolamenti dwar Aġenti Kimiċi fuq il-Post tax-Xogħol (A.L. 356 tal-2021)
Niederlande - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Stikstofmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Arbeidsomstandighedenregeling 2024

Polen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Tlenek azotu
NDS (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugal - Richt-Arbeitsplatzgrenzwert (IOEL)	
Lokale Bezeichnung	Monóxido de azoto
IOEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro
Portugal - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Óxido nítrico
OEL TWA	25 ppm
Anmerkung	IBEM (Índice biológico de exposição)
Rechtlicher Bezug	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumänien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Monoxid de azot
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Serbien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	азот моноксид
OEL TWA	3 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	ЕУ**** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2017/164/ЕУ (четврта листа)
Rechtlicher Bezug	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Slowakei - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Oxid dusnatý (NO)
NPHV (OEL TWA)	2,5 mg/m ³

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slowenien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	dušikov monoksid
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
OEL STEL	5 mg/m ³
	4 ppm
Anmerkung	EU
Rechtlicher Bezug	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Spanien - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Monóxido de nitrógeno
VLA-ED (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2,5 mg/m ³ Sectores de la minería y construcción de túneles (Entrada en vigor el 21 de febrero de 2026)
	6,23 mg/m ³ Sectores de la minería y construcción de túneles
Anmerkung	2 ppm
	2 ppm Sectores de la minería y construcción de túneles (Entrada en vigor el 21 de febrero de 2026)
	5 ppm Sectores de la minería y construcción de túneles
Rechtlicher Bezug	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2025. INSHT
Schweden - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Kvävemonoxid
NGV (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	23 (Ämnet har ett indikativt EU-gränsvärde); 26 (Vid exponering för avgaser från bensin- och gasol drivna motorer räcker det ofta att jämföra exponeringen mot gränsvärdena för kolmonoxid. Vid exponering för avgaser från dieselmotorer räcker det ofta att jämföra exponeringen mot gränsvärdena för elementärt kol och kvävedioxid)
Rechtlicher Bezug	Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

Vereinigtes Königreich - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitrogen monoxide
WEL TWA (OEL TWA)	2,5 mg/m ³ 30 mg/m ³ Limit applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	2 ppm 25 ppm Limit applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
Rechtlicher Bezug	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Island - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Köfnunarefniseinoxíð
OEL TWA	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Rechtlicher Bezug	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1069/2018)
Norwegen - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitrogenmonoksid (Nitrogenoksid)
Grenseverdi (OEL TWA)	2,5 mg/m ³
	2 ppm
Anmerkung	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet; 13) Enkelte bedrifter vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde grenseverdiene. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Det forutsettes at bedriften(e) har en plan for reduksjon av eksponering og at man kan vise lavere verdier over tid. Arbeidstilsynet, ansattrepresentanter og verneombud skal konsulteres og informeres om årlige planer og oppnådde resultater.
Rechtlicher Bezug	FOR-2024-04-05-581
North Macedonia - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	азотен моноксид
OEL TWA	30 mg/m ³
	25 ppm
Anmerkung	(EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
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	Monoxyde d'azote / Stickstoffmonoxid
MAK (OEL TWA)	6 mg/m ³
	5 ppm
Notation	P
Anmerkung	NIOSH, DFG. Délai de transition pour travaux souterrains avant le 1.1.2027 / NIOSH, DFG. Übergangsfrist Untertagbereich bis 1.1.2027
Rechtlicher Bezug	www.suva.ch, 18.06.2025
USA - ACGIH - Begrenzung der Exposition am Arbeitsplatz	
Lokale Bezeichnung	Nitric oxide
ACGIH® TLV® TWA	31 mg/m ³
	25 ppm
Anmerkung (ACGIH®)	TLV® Basis: Hypoxia/cyanosis; URT irr. Notations: BEIM
Rechtlicher Bezug	ACGIH 2025

DNEL (Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung) : Nicht festgelegt.

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

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Produkt in einem geschlossenen System und unter streng kontrollierten Bedingungen handhaben.
Allgemeine und lokale Absaugung vorsehen.
Vorzugsweise in dauerhaft technisch dichten Anlagen verwenden (z.B. geschweißte Leitungen).
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 toxische 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 Vollschutzbrille tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden..
Vollschutzbrille und Gesichtsschutz tragen wenn Umfüllarbeiten oder An- und Abschließstätigkeiten ausgeführt werden..
Gut erreichbare Augenwaschstationen und Notduschen vorsehen.
Standard EN 166 - Persönlicher Augenschutz - Anforderungen.
Standard EN ISO 16321-1 - Augen- und Gesichtsschutz für betriebliche Anwendungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

- Hautschutz
 - Handschutz : Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
Standard EN 374 - Schutzhandschuhe gegen Chemikalien.
Zur Bestimmung von Material und Schichtdicke die Produktinformation des Handschuhherstellers heranziehen.
Die Durchbruchzeit der ausgewählten Handschuhe muß größer sein als die beabsichtigte Einsatzzeit.
Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern, Druckgasflaschen tragen.
Norm EN 388 - Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Leistungsstufe 1 oder höher. Zu den empfohlenen Typen gehören Handschuhe aus Leder oder synthetischem Material mit gleichwertigen Eigenschaften, Stoffhandschuhe, Stoffhandschuhe mit Lederhandflächen.

 - Sonstige Schutzmaßnahmen : Den Einsatz von flammenhemmender Schutzkleidung in Betracht ziehen.
Standard EN ISO 14116 - Flammenhemmende Materialien.
Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Standard EN 943-1 - Vollschutzanzüge gegen flüssige, feste und gasförmige Chemikalien.
Beim Umgang mit Druckgasflaschen / Druckbehältern Sicherheitsschuhe tragen.
Standard EN ISO 20345 - Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

- Atemschutz : Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemschutzgerät ist empfohlen bei unklarem Expositionsrisiko, z.B. bei Wartungsarbeiten an Gasanlagen.
Standard EN 137 - Umluftunabhängige Atemschutzgeräte mit Vollgesichtsmaske.
Zur Auswahl geeigneter Schutzgeräte die Produktinformationen der Gerätehersteller heranziehen.

- Thermische Gefahren : Keine erforderlich.

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 : -164 °C

-164 °C

Siedepunkt : -152 °C

Entzündbarkeit	: Nicht brennbar.
Untere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar.
Obere Explosionsgrenze	: Nicht anwendbar.
Flammpunkt	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Zündtemperatur	: Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur	: Nicht anwendbar.
pH-Wert	: Nicht anwendbar.
Viskosität, kinematisch	: Nicht anwendbar.
Wasserlöslichkeit [20°C]	: 67 mg/l
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (Log Kow)	: Nicht anwendbar auf Gasgemische.
Dampfdruck [20°C]	: Nicht anwendbar.
Dampfdruck [50°C]	: Nicht anwendbar.
Dichte und/oder relative Dichte	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Relative Dampfdichte (Luft = 1)	: 1
Partikeleigenschaften	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische. Gase und Gasgemische liegen nicht als Nanoform vor.

9.2. Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar.
Zündeigenschaften	: Nicht entzündbar.
Brandfördernde Eigenschaften	: Oxidationsmittel.
- Sauerstoff Äquivalenz-Koeffizient (Ci)	: 0,3
Kritische Temperatur [°C]	: -93 °C

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

Molmasse	: 30 g/mol
Verdampfungsgeschwindigkeit	: Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.
Gasgruppe	: Komprimiertes Gas.
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: 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

Wärme.
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 : Sehr giftig beim Einatmen.
Lebensgefahr bei Einatmen.

Stickstoffmonoxid (10102-43-9)

LC50 inhalativ - Ratte [ppm]	57,5 ppm/4h
------------------------------	-------------

Stickstoffmonoxid (10102-43-9)

LC50 inhalativ - Ratte [ppm]	115 ppm/1h (ADR)
	57,5 ppm/4h (CLP)

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Schwere Verätzung der Haut bei hohen Konzentrationen.
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

schwere Augenschädigung/-reizung : Verursacht schwere Augenschäden.

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 : Wirkt ätzend auf die Atemwege.
Schwere Verätzung der Atmungsorgane bei hohen Konzentrationen.

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 endokrinen disruptiven Eigenschaften auf.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.
 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.

Stickstoffmonoxid (10102-43-9)	
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 : Es liegen keine Angaben vor.

12.4. Mobilität im Boden

Bewertung : Es liegen keine Angaben vor.
 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.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen : Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.
 Nicht als PMT oder vPvM eingestuft.
 Wirkung auf die Ozonschicht : Keine.
 Auswirkung auf die globale Erwärmung : Keine Auswirkungen des Produktes bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
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>.
Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden.
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

Keine.
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. : 1660

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) : STICKSTOFFMONOXID, VERDICHTET (STICKSTOFFOXID, VERDICHTET)

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

: Nitric oxide, compressed

Transport im Seeverkehr (IMDG)

: NITRIC OXIDE, COMPRESSED

14.3. Transportgefahrenklassen

Kennzeichnung



2.3 : Giftige Gase.
5.1 : Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe.
8 : Ätzende Stoffe.

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

Klasse : 2

Klassifizierungscode : 1TOC

Tunnelbeschränkungscode : D - Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E

Transport im Seeverkehr (IMDG)

Klasse/Division Nebengefahr(en)	: 2.3 (5.1, 8)
Notfall Plan (EmS) - Feuer	: F-C
Notfall Plan (EmS) - Leckage	: S-W

14.4. Verpackungsgruppe

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)	: Nicht anwendbar.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nicht anwendbar.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Nicht anwendbar.

14.5. Umweltgefahren

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)	: Keine.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Keine.
Transport im Seeverkehr (IMDG)	: Keine.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verpackungsanweisung(en)

Internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mittels Eisenbahn und auf Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)	: P200.
Transport im Luftverkehr (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Passagier- und Frachtflugzeug	: Forbidden.
Nur Frachtflugzeug	: Forbidden.
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

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

Einschränkungen der Anwendung	: Keine.
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	: Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Keine. In der PIC-Verordnung nicht gelistet (EU 649/2012). In der POP-Verordnung nicht gelistet (EU 2019/1021).
Seveso-III-Richtlinie 2012/18/EU	: Angeführt.

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse (WGK)	: 1 - Schwach wassergefährdend.
Kenn-Nr.	: 285

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

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

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise	: Sicherheitsdatenblatt in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) 2020/878.
-------------------	--

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

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 - 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.
- ADN -Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstraßen.
- PROC - Process category - Verfahrenskategorie.
- ERC – Environmental release category - Umweltfreisetzungskategorie.
- PMT - Persistent, mobil und toxisch.
- vPvM - very Persistent and very Mobile - Sehr persistent und sehr mobil.

Schulungshinweise

- : Behälter steht unter Druck.
- Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.
- Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.

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	
Acute Tox. 1 (Inhalativ: Gas)	Akute Toxizität (inhalativ: Gas), Kategorie 1

Sicherheitsdatenblatt

Stickstoffmonoxid

gemäß REACH-Verordnung (EG) 1907/2006 einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2020/878
SDB-Referenz-Nummer: CH-NO-088

Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/Augenreizung, Kategorie 1
Ox. Gas 1	Oxidierende Gase, Kategorie 1
Press. Gas (Comp.)	Gase unter Druck: Verdichtetes Gas
Skin Corr. 1B	Verätzung/Reizung der Haut, Kategorie 1, Unterkategorie 1B
STOT SE 3	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3, Atemwegsreizung
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

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 Sicherheitsdatenblatts