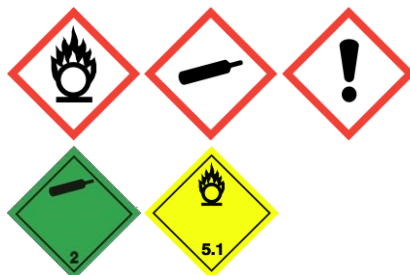


Pericol



SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii

1.1. Identificator de produs

Nume comercial	:	Protoxid de azot, Protoxid de azot 100% Messer, gaz medicinal
Nr. FDS	:	RO-N2O-093A
Alte mijloace de identificare	:	Protoxid de azot
	Nr. CAS	: 10024-97-2
	Nr. UE	: 233-032-0
	Nr. de INDEX	: ---
Nr de înregistrare REACH	:	01-2119970538-25
Formulă chimică	:	N2O

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanței sau ale amestecului și utilizări contraindicate

Utilizări relevante identificate	:	Vezi lista de utilizari identificate si scenarii de expunere din anexa fisei de siguranta. Efectuați evaluarea riscurilor înainte de utilizare.
Utilizări contraindicate	:	Nu inhalați în mod intenționat produsul, din cauza riscului de asfixiere. Nu inhalați produsul în mod intenționat din cauza riscului de efecte narcotice. Utilizare lui în alte scopuri este interzisă. Pentru mai multe informații contactați furnizorul.

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Distribuitor

Messer Romania Gaz SRL SRL
Str. Drumul între Tarlale 102-112
RO RO-032982 Bucuresti S3
Romania
T +40 21 327 36 24, F +40 21 327 36 26
mrq@messergroup.com, www.messer.ro

1.4. Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență

Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgență : 021 318 3606 între orele 8:00 - 15:00 Biroul RSI și Informare Toxicologica

SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului

Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]

Pericole fizice	Gaze oxidante, categoria 1	H270
	Gaze sub presiune : Gaz lichiefiat	H280

Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

Pericole pentru sanătate Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură H336
expunere, categoria 3, narcoză

2.2. Elemente de etichetare

Etichetare în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 [CLP]

Pictograme de pericol (CLP)



Cuvinte de avertizare (CLP)

: Pericol

Fraze de pericol (CLP)

: H270 - Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.
H280 - Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
H336 - Poate provoca somnolență sau amețelă.

Fraze de precauție (CLP)

- Prevenire

: P260 - Nu inspirați pulberi, fum, gaz, particule lichide pulverizate, vapori, spray.
P244 - Feriți valvele și racordurile de ulei și grăsimi.
P220 - A se păstra departe de îmbrăcăminte și de alte materiale combustibile.

- Intervenție

: P304+P340+P315 - ÎN CAZ DE INHALARE : transportați victima la aer liber și mențineți-o în stare de repaus, într-o poziție confortabilă pentru respirație. Consultați imediat medicul.
P370+P376 - În caz de incendiu: opriți scurgerea, dacă acest lucru se poate face în siguranță.

- Depozitare

: P403 - A se depozita într-un spațiu bine ventilat.

Informații suplimentare

: Nu inhalați în mod intenționat produsul, din cauza riscului de asfixiere.
Nu inhalați produsul în mod intenționat din cauza riscului de efecte narcotice.

2.3. Alte pericole

Contactul cu lichidul poate cauza arsuri reci/degeraturi.

Nu este clasificată ca PBT sau vPvB.

Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.

Neclasificat ca PMT sau vPvM.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1. Substanțe

Numele	Identificator de produs	%	Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP] ATE, Coduri EUH, Factori M
Protoxid de azot	Nr. CAS: 10024-97-2 Nr. UE: 233-032-0 Nr. de INDEX: --- Nr de înregistrare REACH: 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

Nu conține alte componente sau impurități care să influențeze clasificarea produsului.

3.2. Amestecuri

Neaplicabil

SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inhalare : Îndepărtați victima într-o zonă necontaminată, purtând aparat de respirat autonom. Mențineți victima la caldura și în repaus. Chemati un doctor. Aplicați respirație artificială dacă încetează să respire.
- contact cu pielea : În cazul degeraturilor pulverizați apă cel puțin 15 minute. Aplicați o compresă sterilă. Obțineți asistența medicală.
- contact cu ochii : Spălați imediat temeinic ochii cu jet de apă timp de cel puțin 15 minute.
- Ingerare : Ingerarea nu este considerată un mod potențial de expunere.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

În concentrații mici poate cauza efecte narcotice. Simptomele pot include amețeala, dureri de cap, greață și pierderea coordonării.
Vedeți secțiunea 11.

4.3. Indicații privind orice fel de asistență medicală imediată și tratamentele speciale necesare

Obțineți asistența medicală.

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere adecvate : Pulverizare cu apă sau ceață.
Produsul nu arde, folosiți măsurile de control al focului adecvate pentru incendiul din jur.
- Mijloace de stingere nerecomandate : Nu folosiți jet de apă pentru stingere.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

- Riscuri specifice : Sustină arderea.
Expunerea la foc poate face recipientele să se rupă/să explodeze.
- Riscant combustie produse : Oxid nitric/dioxid de azot.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

- Metode specifice : Utilizați măsuri de control al focului care să fie adecvate focului din jur. Expunerea la foc și la caldura radiantă poate face ca recipientele de gaz să se rupă. Raciti recipientele expuse la caldura cu jet pulverizat de apă aflându-vă într-o poziție protejată. Impiedicați ca apa folosită în cazurile de urgență să intre în sistemele de scurgere și de canalizare.
Dacă este posibil, opriți scurgerea de produs.
Folosiți, dacă este posibil, apă pulverizată sau ceață pentru a reduce fumul incendiului.
Îndepărtați recipientele din zona cu foc, dacă acest lucru se poate face fără riscuri.

Echipament special de protecție pentru pompieri : Purtați îmbrăcăminte de protecție chimică etanșă la gaz în combinație cu un aparat de respirat autonom.
Standardul EN 943-2: Îmbrăcăminte de protecție împotriva produselor chimice lichide și gazoase, aerosoli și particule solide. Costume de protecție chimică etanșe la gaze pentru echipele de urgență.
Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca facială totală.

SECȚIUNEA 6: Măsurile împotriva pierderilor accidentale

6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență

Pentru personalul alocat altor situații decât cele de urgență : Acționați în conformitate cu planul local de urgență.
Încercați să stopați eliberarea.
Evacuați zona.
Eliminați sursele de aprindere.
Asigurați ventilație adecvată a aerului.
Împiedicați intrarea în canalizări, pivnite și gropi de lucru sau oricare alte locuri, în care acumularea poate fi periculoasă.
Stați în direcția opusă vântului.
A se vedea secțiunea 8 a Fisei cu Date de Securitate pentru mai multe informații cu privire la echipamentul personal de protecție.

Pentru personalul care intervine în situații de urgență : Monitorizați concentrația produsului eliberat.
Purtați aparat de respirație autonom când intrați în zona, cu excepția cazului când atmosfera se dovedește a fi sigură.
A se vedea secțiunea 5.3 a Fisei cu Date de Securitate pentru mai multe informații.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Încercați să stopați eliberarea.

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Zona ventilată.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

Vedeți de asemenea secțiunea 8 și 13.

SECȚIUNEA 7: Manipulare și depozitare

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

Utilizarea în siguranța a produsului

: Nu folosiți ulei sau grăsimi.

Utilizați numai echipamente specificate în mod corespunzător, care sunt potrivite pentru acest produs, presiunea de alimentare și temperatura acestuia. Contactați furnizorul dumneavoastră de gaz dacă aveți îndoieli.

Nu fumați în timp ce manipulați produsul.

Păstrați echipamentul ferit de ulei și grăsimi. Pentru mai multe îndrumări, consultați documentul EIGA. 33 - Curățarea echipamentelor pentru lucrul cu oxigen, ce poate fi descărcat de la <http://www.eiga.eu>.

Evitați aspirația de apă, acizi și alcalini.

Gazele sub presiune trebuie să fie manipulate, doar de către persoane experimentate și instruite corespunzător.

Asigurați-vă că întregul sistem de gaz a fost (sau este în mod regulat) verificat pentru scăpări, înainte de utilizare.

Produsul trebuie să fie manipulat în conformitate cu bunele practici industriale de igienă și procedurile de siguranță.

Luați în considerare montarea supapelor de siguranță, în instalațiile de gaz sub presiune.

Pentru mai multe îndrumări privind utilizarea în siguranță cautați în EIGA Doc. 176 "Practici sigure pentru depozitarea și manipularea protoxidului de azot", care poate fi descărcat de pe <http://www.eiga.org> și consultați-vă cu furnizorul dvs.

Nu inhalați gaz.

Evitați eliberarea produsului în zona de lucru.

Temperatura peste 150°C (300°F) va fi evitată prin toate mijloacele practice posibile, pentru a reduce probabilitatea unei descompuneri explozive a protoxidului de azot.

Curățați toate suprafețele în contact direct cu protoxidul de azot, la fel ca și curățarea necesară pentru sistemele cu oxigen.

Pompele de transfer a protoxidului de azot vor fi furnizate cu o cuplă pentru a preveni mersul în gol.

Utilizați aparate de încălzire auto-limitate. Încalzitoare prin imersiune electrice cu contact direct nu sunt permise.

Folosiți numai lubrifianți și garnituri de etanșare aprobate pentru mentenanța specifică de gaze.

Manipularea în siguranță a recipientului de gaz

- : Nu permiteți aspirația în recipient.
- Protejați recipientele de deteriorarea fizică: nu trageți, nu rostogoliți, nu glisați și nu scăpați recipientele.
- La mutarea buteliilor, chiar și pe distanțe scurte, utilizați un cărucior (cărucior, transpaleta, etc.) destinat transportului buteliilor.
- Mentineți capacul de protecție al robinetului, dacă este prevăzut, până când containerul a fost asigurat de un perete, sau de o bancă, sau pus într-un stand de containere și este gata de utilizare.
- Dacă utilizatorul întâmpină dificultăți în operarea robinetului, întrerupeți utilizarea și contactați furnizorul.
- Nu încercați niciodată să reparați sau să modificați robinetul buteliei sau supapele de siguranță. Robinetii defecti ar trebui raportați imediat furnizorului.
- Păstrați orificiile de evacuare ale robinetului buteliei curate și ferite de agenți de contaminare, în special de ulei și apă.
- Remontați capacele robinetelor pe recipient, acolo unde acestea au fost furnizate, de îndată ce recipientul este deconectat de la echipament.
- Inchideți robinetul recipientului după fiecare utilizare și când îl goliti, chiar dacă este încă conectat la echipament.
- Nu încercați niciodată să transferați gazele dintr-o butelie/recipient în altă/altul.
- Nu utilizați niciodată flacăra directă sau echipamente electrice de încălzire pentru a ridica presiunea unui recipient.
- Nu dezlipiți sau deteriorați etichetele furnizate de furnizor pentru identificarea conținutului recipientelor.
- Trebuie împiedicată aspirația apei în recipient.
- Deschideți încet robinetul, pentru a evita șocul dat de presiune.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

- A se depozita sub cheie.
- Separati gazele inflamabile de alte materiale inflamabile la depozitare.
- Respectați toate reglementările și cerințele locale privind depozitarea recipientelor.
- Recipientele nu trebuie depozitate în condiții susceptibile a favoriza coroziunea.
- Dispozitivul de siguranță sau capacul robinetului containerului, dacă este prevăzut, ar trebui să fie pe poziție.
- Recipientele ar trebui depozitate în poziție verticală și asigurate adecvat pentru a împiedica rasturnarea.
- Recipientele depozitate ar trebui verificate periodic pentru starea generală și scurgeri.
- Păstrați recipientul sub 50°C într-un loc bine aerisit.
- Depozitați recipientele într-un loc fără risc de foc și la distanță de sursele de căldură sau de aprindere.
- Pastrați distanță față de materialele inflamabile.

7.3. Utilizare (utilizări) finală (finale) specifică (specifice)

Nu sunt disponibile informații suplimentare

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Protoxid de azot (10024-97-2)	
Austria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Distickstoffmonoxid
MAK (mg/m ³)	180 mg/m ³
MAK (OEL TWA)	100 ppm
MAK (OEL STEL)	720 mg/m ³ (4x 15(Miw) min)
	400 ppm (4x 15(Miw) min)
Referință de reglementare	BGBI. II Nr. 156/2021
Belgia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Diazote (oxyde de) # Lachgas
OEL TWA	91 mg/m ³
	50 ppm
Referință de reglementare	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Croatia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Didušikov oksid
GVI (OEL TWA)	91 mg/m ³
	50 ppm
Referință de reglementare	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Republica Cehă - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oxid dusný
PEL (OEL TWA)	180 mg/m ³
	98,4 ppm
NPK-P (OEL C)	360 mg/m ³
	196,8 ppm
Referință de reglementare	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 20/2025 Sb.)
Danemarca - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dinitrogenoxid (Kvælstofforilte)
OEL TWA	90 mg/m ³

Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

	50 ppm
Referință de reglementare	BEK nr 1619 af 19/12/2024
Estonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dilämmastikoksiid (naerugaas)
OEL TWA	180 mg/m ³
	100 ppm
OEL STEL	900 mg/m ³
	500 ppm
Referință de reglementare	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 02.04.2024, 13)
Finlanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Typioksiduuli
HTP (OEL TWA)	180 mg/m ³
	100 ppm
Referință de reglementare	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveystiete)
Germania - Valori-limită de expunere profesională (TRGS 900)	
Denumire locală	Distickstoffoxid
AGW (OEL TWA)	180 mg/m ³
	100 ppm
Factor de limitare a expunerii maxime	2(II)
Observație	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
Referință de reglementare	TRGS900
Ungaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	DINITROGÉN-OXID
AK (OEL TWA)	180 mg/m ³
CK (OEL STEL)	360 mg/m ³
Observație	R (Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása RÖVID expozíció hatására jelentkeznek)
Referință de reglementare	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről



Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

Irlanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Nitrous oxide
OEL TWA	90 mg/m³
	50 ppm
Observație	Advisory OELV (Advisory Occupational Exposure Limit Values)
Referință de reglementare	Chemical Agents Code of Practice 2024
Lituania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Diazoto oksidas (azoto suboksidas)
IPRV (OEL TWA)	180 mg/m³
	100 ppm
TPRV (OEL STEL)	900 mg/m³
	500 ppm
Referință de reglementare	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Polonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Tlenek diazotu
NDS (OEL TWA)	90 mg/m³
Referință de reglementare	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Óxido nitroso
OEL TWA	50 ppm
Observație	A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem)
Referință de reglementare	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Slovacia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oxid dusný (N2O)
NPHV (OEL TWA)	183 mg/m³
	100 ppm
Referință de reglementare	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovenia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	didušikov oksid
OEL TWA	180 mg/m³
	100 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

OEL STEL	360 mg/m ³
	200 ppm
Observație	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Referință de reglementare	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu
Spania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Óxido de dinitrógeno (Protóxido de nitrógeno)
VLA-ED (OEL TWA)	92 mg/m ³
	50 ppm
Referință de reglementare	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2025. INSHT
Suedia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Lustgas (Dikväveoxid)
NGV (OEL TWA)	180 mg/m ³
	100 ppm
KGV (OEL STEL)	900 mg/m ³
	500 ppm
Observație	V (Väglödande korttidsgränsvärde som ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)
Referință de reglementare	Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2023:14) om gränsvärden för luftvägsexponering i arbetsmiljön
Regatul Unit - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Nitrous oxide
WEL TWA (OEL TWA)	183 mg/m ³
	100 ppm
Referință de reglementare	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Díköfnunarefnisoxíð (dínítrógenoxíð, glaðloft, hláturgas)
OEL TWA	90 mg/m ³
	50 ppm
Referință de reglementare	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)

Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

Norvegia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Dinitrogenoksid (Lystgass)
Grenseverdi (OEL TWA)	90 mg/m ³
	50 ppm
Observație	R: Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske.
Referință de reglementare	FOR-2024-04-05-581
Macedonia de Nord - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	диазотен оксид
OEL TWA	180 mg/m ³
	100 ppm
KTV	4
Short time value [mg/m ³]	720 mg/m ³
Short time value [ppm]	400 ppm
Observație	(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
Referință de reglementare	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)
Elveția - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Protoxyde d'azote / Distickstoffmonoxid [Lachgas]
MAK (OEL TWA)	182 mg/m ³
	100 ppm
KZGW (OEL STEL)	364 mg/m ³
	200 ppm
Notație	R2 / R2
Observație	NIOSH
Referință de reglementare	www.suva.ch, 01.01.2025

Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

SUA - ACGIH - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Nitrous oxide
ACGIH® TLV® TWA	90 mg/m ³
	50 ppm
Observație (ACGIH)	TLV® Basis: CNS impair; hematologic eff; embryo/fetal dam. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen)
Referință de reglementare	ACGIH 2025

Protoxid de azot (10024-97-2)	
DMEL: Nivel de efect minim derivat (Muncitori)	
Pe termen lung – efecte sistemice, inhalare	183 mg/m ³

PNEC (Concentrație/concentrații : Niciunul determinat.
predictibilă/predictibile fără efect)

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

Asigurați ventilație adecvată, de evacuare, generală și locală.
Produsul să fie manipulat în sistem închis.
Sistemele sub presiune trebuie verificate periodic pentru scurgeri.
Asigurați-vă că expunerea este sub limitele de expunere ocupatională (unde este disponibilă).
Detectoarele de gaz ar trebui folosite atunci când cantități din gaze oxidante ar putea fi eliberate.
Luati în considerare sistemul permiselor de lucru, de ex. pentru activități de întreținere.

8.2.2. Măsuri de protecție individuală, precum echipamentul de protecție personală

Este indicată efectuarea și documentarea unei evaluări de risc în fiecare arie de lucru conexă utilizării produsului, și selectarea echipamentului de protecție potrivit pentru fiecare risc. A se lua în considerare următoarele recomandări.

Ar trebuie selectate PPE care respectă standardele EN/ISO recomandate.

• Protecția ochilor/fetei

: Purtați ochelari de protecție și mască când transvazați sau întrerupeți legăturile de transvazare.
Standard EN 166 – Protecția personală a ochilor-s specificații.
Standard EN ISO16321-1 - Protekcia e jakhenqi thaj e mujesqi vaš buti - kotor 1: Generalo šajutnimata.

• Protecția pielii

- Protecția mâinilor

: Purtați mănuși de protecție când manipulați recipientele de gaz.
Standard EN 388 - Mănuși de protecție împotriva riscurilor mecanice, nivel de performanță 1 sau mai mare. Tipurile recomandate includ: mănuși din piele sau material sintetic cu performanțe echivalente, mănuși din material textil, mănuși din material textil cu palme din piele.
A se purta mănuși izolante pentru frig când se face transvazare sau când se întrerup legăturile de transvazare.
Standard EN 511 - Mănuși izolante la rece, nivel de performanță 1 sau mai mare. Tipurile recomandate includ protecții sau mănuși izolate, selectate special pentru a preveni penetrarea lichidului și pătrunderea lichidelor criogenice și pentru a oferi rezistență mecanică.

- Altele	: Luati in considerare folosirea echipamentului de protectie rezistent la foc. Standardul EN ISO 14116 – Materiale care limiteaza propagarea focului. Purtati incaltaminte de securitate in timp ce manipulati recipientele. Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protectie – incaltaminte de securitate.
• Protecție respiratorie	: Aparatele de respirat autonome (SCBA) sau linia de presiune pozitiva cu masca trebuie utilizate in atmosfere cu oxigen deficitar. Aparatul autonom de respirat este recomandat atunci cand pot aparea expuneri pe durata nedeterminata, de ex. pe durata activitatilor de intretinere la sistemele instalatiei. Pastrati aparat de respirat autonom gata de a fi folosit pentru cazurile de urgenta. Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca faciala totala. Consultati informatiile despre produs ale producatorului dispozitivului de respirat pentru a alege dispozitivul adecvat.
• Pericole termice	: Nimic suplimentar față de secțiunile de mai sus.

8.2.3. Controlul expunerii la mediul inconjurator

Consultati reglementarile legale locale pentru restrictii ale emisiilor in atmosfera. Vezi sectiunea 13 pentru metode specifice de tratament al gazelor reziduale.

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Aspect	
- Stare fizică la 20°C / 101.3kPa	: Gazoasă.
- Culoare	: Incolor.
Miros	: Dulceag. Proprietati reduse de avertizare in concentratii ridicate.
Punctul de topire / Punctul de înghețare	: -90,81 °C
Punctul de fierbere	: -88,5 °C
Inflamabilitatea	: Nu este inflamabil.
Limita inferioară de explozie	: Nu este aplicabil.
Limita superioară de explozie	: Nu este aplicabil.
Punctul de inflamabilitate	: Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Temperatura de autoaprindere	: Neinflamabil.
Temperatura de descompunere	: Nu este aplicabil.
pH	: Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Viscozitate, cinematic	: Nu exista date de incredere disponibile.
Hidrosolubilitate [20°C]	: 1500 mg/l
Coeficient de partiție n-octanol/apă (Log Kow)	: 0,4
Presiunea vaporilor [20°C]	: 50,8 bar(a)
Presiunea vaporilor [50°C]	: Nu este aplicabil.
Densitatea și/sau densitatea relativă	: Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Densitatea relativă a vaporilor (aer=1)	: 1,5
Caracteristicile particulei	: Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze. Nanoformele nu sunt relevante pentru gaze si amestecuri de gaze.

9.2. Alte informații

9.2.1. Informații cu privire la clasele de pericol fizic

Proprietăți oxidante : Oxidant.
- Coeficient de echivalență a oxigenului (Ci) : 0,6
Temperatură critică [°C] : 36,4 °C

9.2.2. Alte caracteristici de siguranță

Greutate moleculară : 44 g/mol
Alte date : Gaz/vapori mai greu decât aerul. Se poate acumula în spații închise, în special la sau sub nivelul solului.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate

Nu există pericol de reactivitate, în afară de efectele descrise în sub-secțiunile de mai jos.

10.2. Stabilitate chimică

La temperaturi de peste 575°C și la presiune atmosferică, protoxidul de azot se descompune în azot și oxigen.

În prezența catalizatorilor (de exemplu, produse cu halogen, mercur, nichel, platină) viteza de descompunere crește și descompunerea poate avea loc chiar și la temperaturi mai scăzute.

Descompunerea protoxidului de azot este ireversibilă și exotermică, ducând la o creștere semnificativă a presiunii.

Stabil în condiții normale.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Oxidează violent materialele organice.

10.4. Condiții de evitat

Evitați umezeala în sistemele de instalație.

10.5. Materiale incompatibile

Păstrați echipamentul ferit de ulei și grăsimi. Pentru mai multe îndrumări, consultați documentul EIGA. 33 - Curățarea echipamentelor pentru lucrul cu oxigen, ce poate fi descărcat de la <http://www.eiga.eu>.

Poate reacționa violent cu materiale inflamabile.

Poate reacționa violent cu agenți reducători.

Pentru informații suplimentare despre compatibilitate uitați-vă la ISO 11114.

10.6. Producși de descompunere periculoși

În condiții normale de depozitare și utilizare, nu ar trebui să se rezulte produse de descompunere periculoase.

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice

11.1. Informații privind clasele de pericol definite în Regulamentul (CE) nr. 1272/2008

Toxicitate acută : Nu sunt disponibile informații suplimentare

Protoxid de azot (10024-97-2)

LC50 Inhalare - Șobolan [ppm]

500000 ppm/4h

- Corodarea/iritarea pielii** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Lezarea gravă/iritarea ochilor** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Mutagenicitate** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Carcinogenicitate** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Toxic pentru reproducere: Fertilitate** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- Toxic pentru reproducere: făt** : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
- STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică** : Poate provoca somnolență sau amețeală.
- STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată** : Efect hemotoxic.
Efect neurologic.
La concentrații mici:
- Organe țintă** : Sistemul nervos central.
Eritrocite.
Rinichi.
ficat.
- Pericol prin aspirare** : Nu se aplica gazelor și amestecurilor de gaze.

11.2. Informații privind alte pericole

- Alte informații : Inhalarea cauzează efecte narcotice.
Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice

12.1. Toxicitate

- Evaluare : Nu există nicio distrugere ecologică cauzată de acest produs.
- EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Nu există date disponibile.
- EC50 72h - Alge [mg/l] : Nu există date disponibile.
- LC50 96 oră - Pește [mg/l] : Nu există date disponibile.

12.2. Persistență și degradabilitate

- Evaluare : Nu se aplica produselor anorganice. Studiu nejustificat științific.

12.3. Potențial de bioacumulare

- Evaluare : Nu este de așteptat să se bioacumuleze din cauza valorii mici (log Kow < 4).
Vedeți secțiunea 9.

12.4. Mobilitate în sol

- Evaluare : Datorită volatilității ridicate, este puțin probabilă poluarea solului sau a apei cu acest produs.
Separarea în sol este puțin probabilă.

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

- Evaluare : Nu este clasificată ca PBT sau vPvB.

12.6. Proprietăți de perturbator endocrin

Evaluare : Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.

12.7. Alte efecte adverse

Alte efecte adverse : Neclasificat ca PMT sau vPvM.
Efect asupra stratului de ozon : Nu are efect asupra stratului de ozon.
Factor de încălzire globală [CO₂=1] : 273
Efect asupra încălzirii globale : Când este eliberat în cantități mari poate contribui la efectul de seră.
Contine gaz(e) cu efect de seră.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Eliminarea în atmosferă în cantități mari ar trebui evitată.
Contactați furnizorul dacă este nevoie de instrucțiuni.
Asigurați-vă că nivelurile de emisii conform reglementărilor legale sau autorizațiilor nu sunt depășite.
Consultați codul de practici al EIGA Doc. 30/10 "Eliminarea Gazelor", descărcabil din <http://www.eiga.eu> pentru mai multe îndrumări privind metode adecvate de eliminare.
Nu eliberați în niciun loc unde s-ar putea acumula și ar putea fi periculoasă.
Returnarea la furnizor a produsului nefolosit, se face în recipientul original.

Lista cu deșeurile periculoase (din Decizia Comisiei Europene 2005/532/EC cu modificările ulterioare) : 16 05 04*: Gaze în recipiente sub presiune (inclusiv haloni) care conțin substanțe periculoase.

13.2. Informații suplimentare

Tratarea externă și eliminarea deșeurilor trebuie să fie făcute în concordanță cu legislația aplicabilă națională și/sau locală.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare

Corespunzător cu cerințele ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
Nr. ONU : 1070

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

Transport terestru/feroviar/cai navigabile : PROTOXID DE AZOT
interioare (ADR/RID/ADN)
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : Nitrous oxide
Transport maritim (IMDG) : NITROUS OXIDE

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare :



2.2 : Gaze neinflamabile, netoxice.
5.1 : Substanțe comburante (oxidante).

Transport terestru/feroviar/cai navigabile

interioare (ADR/RID/ADN)

Clasa	: 2
Cod de clasificare	: 20
Numărul de identificare al pericolului	: 25
Restricții de tunel	: C/E - Transportul în cisternă: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile C, D și E; Alt transport: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoria E

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	: 2.2 (5.1)
--------------------------------	-------------

Transport maritim (IMDG)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	: 2.2 (5.1)
Program de Urgență (PU) - Foc	: F-C
Program de Urgență (PU) - Scurgeri	: S-W

14.4. Grupul de ambalare

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: Nu este aplicabil.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Nu este aplicabil.
Transport maritim (IMDG)	: Nu este aplicabil.

14.5. Pericole pentru mediul înconjurător

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: Niciunul.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Niciunul.
Transport maritim (IMDG)	: Niciunul.

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

Instrucțiune(i) de ambalare

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: P200.
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	
Aeronava de pasageri și cargo	: 200.
Doar aeronava cargo	: 200.
Transport maritim (IMDG)	: P200.

Măsurile de precauție la transport	: Evitați transportul în vehicule, unde spațiul pentru încărcătură nu este separat de compartimentul șoferului. Asigurați-vă ca conducătorul vehiculului este conștient de pericolele potențiale ale încărcăturii și ca știe ce trebuie să facă în cazul unui accident sau al unei urgențe. Înainte de a transporta recipientele cu produs: - Asigurați-vă ca există ventilație suficientă. - Asigurați-vă ca recipientele sunt asigurate ferm. - Asigurați-vă ca robinetul buteliei este închis și nu are scapări. Asigurați-vă ca piulita de la capacul de ieșire sau stecherul/priza/fisa robinetului sunt fixate corect. - Asigurați-vă ca dispozitivul de protecție al robinetului (acolo unde acesta este furnizat) este montat în mod corect.
------------------------------------	--

14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

Nu este aplicabil.

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

15.1. Regulamentele/legislația din domeniul securității, al sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Reglementări EU

Restricții de utilizare :
Alte informații, restricții și dispoziții legale : Nu este listată în Lista PIC (Regulamentul UE 649/2012).
Nu este listată în Lista POP (Regulamentul UE 2019/1021).
Directiva 2012/18/UE (SEVESO III) : Acoperit.

Seveso III Partea I (Categorii de substanțe periculoase)	Cantitate relevantă (tone)	
	Nivel inferior	Nivel superior
P4 GAZE OXIDANTE Gaze oxidante, categoria 1	50	200

Reglementări naționale

Clasa de pericol pentru ape (WGK) : 1 - ușor periculos pentru apa.
ID-Nr. : 767
Referință de reglementare : Asigurați-vă ca toate reglementările naționale/locale sunt respectate.

15.2. Evaluarea securității chimice

A fost realizată o ERC.

SECȚIUNEA 16: Alte date

Indicații de schimbare : Fișa de securitate revizuită în conformitate cu reglementările comisiei (UE) Nr. 2020/878.

Secțiunea	Element schimbat	Observații
	Societatea	Adăugat

Abrevieri și acronime

: ETA- Estimarea toxicitatii acute.

CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - Regulamentul privind clasificarea etichetarii ambalajelor; Regulamentul (CE) nr 1272/2008.

REACH - Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No1907/2006 - Regulamentul privind inregistrarea, evaluarea, autorizarea si restrictiile substantelor chimice (CE) nr. 1907/2006.

EINECS.

CAS# - Chemical Abstract Service number - Numarul de serie din catalogul substantelor chimice.

EIP-echipament individual de protectie.

CL50 - Concentratia letala pentru 50% din populatia de test.

MMR-Masuri de management al riscului.

PBT-Persistent, Bioaccumulative and Toxic-Substante persistente, bioaccumulative si toxice.

vPvB-very persistent and very bioaccumulative-substante foarte persistente si foarte bioaccumulative.

STOT-SE:Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure; Toxicitate asupra unui organ tinta specific- expunere unica.

ESC- Evaluarea Securitatii Chimice.

EN - European Standard - Standard European.

ONU - Organizatia Natiunilor Unite.

ADR - Directiva europeana referitoare la Acordul privind transportul rutier internațional de mărfuri periculoase.

IATA - International Air Transport Association - Asociatia internationala de transport aerian.

Codul IMDG - International Maritime Dangerous Goods - Transportul maritim international de marfuri periculoase.

RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Regulament privind transportul international feroviar al marfurilor periculoase.

WGK- Water Hazard Class-clasa de pericol pentru apa.

STOT-RE: Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure;Toxicitate asupra unui organ tinta specific-expunere repetata.

IUF: Identificator unic de formulă.

ADN - Transportul internațional de mărfuri periculoase pe căile navigabile interioare.

PROC -Categorica de proces.

ERC – Categoria de Eliberare în Mediu.

PBT - Persistente, bioaccumulative si toxice .

vPvB - foarte persistente si foarte bioaccumulative.

Recomandări privind formarea profesională

Informații suplimentare

: Nu există.

: Clasificarea in conformitate cu procedurile si metodele de calcul ale regulamentului (CE) 1272/2008 CLP.

Referințele și sursele de date cheie sunt păstrate în documentul EIGA 169: „Ghid de clasificare și etichetare”, descărcabil la <http://www.Eiga.eu>.

Textul integral al frazelor H și EUH	
Ox. Gas 1	Gaze oxidante, categoria 1
Press. Gas (Liq.)	Gaze sub presiune : Gaz lichefiat
STOT SE 3	Toxicitate asupra unui organ țintă specific – o singură expunere, categoria 3, narcoză



Fișă cu Date de Securitate

Protoxid de azot

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-N2O-093A

H270	Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.
H280	Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
H336	Poate provoca somnolență sau amețală.

DENEGARE DE RESPONSABILITATE

: Înainte de utilizarea acestui produs în orice proces sau experiment nou, ar trebui făcut un studiu temeinic asupra compatibilității și siguranței materialului.
Detaliile prezentate în acest document sunt considerate a fi corecte în momentul intrării în tipar.
Deși s-a acordat atenția corespunzătoare la pregătirea acestui document, nu poate fi acceptată nicio răspundere pentru vătămări sau daune rezultate din utilizarea acestuia.

Finalul documentului