Fişă cu Date de Securitate

Amestec de gaze (monoxid de carbon, heliu, oxigen si azot)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referinţă FDS: RO-CO-HE-O2-N2-01
Data emiterii: 29.03.2024 Data revizuirii: 26.08.2025 Înlocuieşte versiunea: 29.03.2024 Versiune: 2.0

Atenţie



SECŢIUNEA 1: Identificarea substanţei/amestecului şi a societăţii/întreprinderii

1.1. Identificator de produs

Nume comercial : PNEUMOXON, PULMOPRODIFF, Gaze functionale respiratorii
Nr. FDS : RO-CO-HE-O2-N2-01

1.2. Utilizări relevante identificate ale substanţei sau ale amestecului şi utilizări contraindicate

Utilizări relevante identificate : Utilizare industrială şi profesională pentru analiză chimică, calibrare, control de calitate (de rutină), utilizare în laborator.
Efectuaţi evaluarea riscurilor înainte de utilizare.

Utilizări contraindicate : Utilizare pentru consumator.
Utilizare lui in alte scopuri este interzisa. Pentru mai multe informatii contactati furnizorul.
Atenţie: aceste produse nu trebuie aplicate oamenilor sau animalelor decât dacă sunt desemnate expres ca gaze medicale sau medicinale!.

1.3. Detalii privind furnizorul fişei cu date de securitate

Messer Romania Gaz SRL SRL
Drumul intre Tarlale 102-112
RO 032982 Sector 3 Bucuresti
Romania
T +4021 327 3624, F +4021 327 3626
ro-mrg@messergroup.com, www.messer.ro

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

Nu sunt disponibile informaţii suplimentare

SECŢIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanţei sau a amestecului

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

Pericole fizice	Gaze sub presiune : Gaz comprimat	H280

2.2. Elemente de etichetare

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

Pictograme de pericol (CLP) :



GHS04

Cuvinte de avertizare (CLP) : Atenţie

Fraze de pericol (CLP) : H280 - Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.

Fraze de precauţie (CLP)

- Depozitare : P403 - A se depozita într-un spaţiu bine ventilat.

2.3. Alte pericole

Nu este clasificata ca PBT sau vPvB.
Amestecul nu conține substanțe clasificate ca PBT sau vPvB în concentrații mai mari de 0,1 % de masa.
Substanța / amestecul nu are / au proprietăți de perturbare endocrine.
Amestecul nu conține componente considerate a avea proprietăți de perturbare a sistemului endocrin în conformitate cu articolul 57(f) din REACH sau Regulamentul delegat al Comisiei (UE) 2017/2100 sau Regulamentului Comisiei (UE) 2018/605 la niveluri de 0,1% sau mai mari.
Amestecul nu contine o substanta (substante) clasificate ca PMT sau vPvM in concentratii peste 0,1 % de masa.

SECŢIUNEA 3: Compoziţie/informaţii privind componenţii

3.1. Substanţe Neaplicabil

3.2. Amestecuri

Numele	**Identificator de produs**	**%**	**Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]** **ATE, Coduri EUH, Factori M**
Nitrogen	Nr. CAS: 7727-37-9 Nr. UE: 231-783-9 Nr. de INDEX: --- REACH-Nr: *1	100	Press. Gas (Comp.), H280
oxigen	Nr. CAS: 7782-44-7 Nr. UE: 231-956-9 Nr. de INDEX: 008-001-00-8 REACH-Nr: *1	21 – 21	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Comp.), H280

Heliu	Nr. CAS: 7440-59-7 Nr. UE: 231-168-5 Nr. de INDEX: --- REACH-Nr: *1	10 – 18	Press. Gas (Comp.), H280
monoxid de carbon	Nr. CAS: 630-08-0 Nr. UE: 211-128-3 Nr. de INDEX: 006-001-00-2 REACH-Nr: 01-2119480165-39	0,25 – 0,25	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalare:gaz), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Textul complet al frazelor H şi EUH: a se vedea secţiunea 16

Nu contine alte componente sau impuritati care sa influenteze clasificarea produsului.

**1: Cuprinsa in Anexa IV/ V a REACH, scutita de inregistrare.*

**3: Inregistrarea nu este necesara: Substanta produsa sau importata < 1t/an.*

SECŢIUNEA 4: Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inhalare : Nu se asteapta efecte adverse de la acest produs.
  Indepartati victima intr-o zona necontaminata, purtand aparat de respirat autonom. Mentineti victima la caldura si in repaus. Chemati un doctor. Aplicati respiratie artificiala daca inceteaza sa respire.
- contact cu pielea : Nu se asteapta efecte adverse de la acest produs.
- contact cu ochii : Nu se asteapta efecte adverse de la acest produs.
- Ingerare : Ingerarea nu este considerata un mod potential de expunere.

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

Vedeti sectiunea 11.

4.3. Indicaţii privind orice fel de asistenţă medicală imediată şi tratamentele speciale necesare

Niciunul.

SECŢIUNEA 5: Măsuri de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere adecvate : Pulverizare cu apa sau ceaţă.
  Produsul nu arde, folosiţi măsurile de control al focului adecvate pentru incendiul din jur.
- Mijloace de stingere nerecomandate : Nu folositi jet de apa pentru stingere.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanţă sau de amestec

Riscuri specifice : Sustine arderea.
Expunerea la foc poate face recipientele sa se rupa/sa explodeze.

Riscant combustion produse : monoxid de carbon.

5.3. Recomandări destinate pompierilor

Metode specifice	:	Utilizati masuri de control al focului care sa fie adecvate focului din jur. Expunerea la foc si la caldura radianta poate face ca recipientele de gaz sa se rupa. Raciti recipientele expuse la caldura cu jet pulverizat de apa aflandu-va intr-o pozitie protejata. Impiedicati ca apa folosita in cazurile de urgenta sa intre in sistemele de scurgere si de canalizare. Daca este posibil, opriti scurgerea de produs. Folosiți, daca este posibil, apă pulverizată sau ceață pentru a reduce fumul incendiului. Indapartati recipientele din zona cu foc, daca acest lucru se poate face fara riscuri.
Echipament special de protecţie pentru pompieri	:	Imbracaminte de protectie si echipament standard (aparat autonom de respirat) pentru pompieri. Standard EN 469 - Îmbrăcăminte de protecție pentru pompieri. Standard - EN 659: Mănuși de protecție pentru pompieri. EN 15090 Încălțăminte de securitate pentru pompieri. EN 443 Căști pentru stingerea incendiilor, în clădiri și sub alte structuri. Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca faciala totala.

SECȚIUNEA 6: Măsuri împotriva pierderilor accidentale

6.1. Precauţii personale, echipament de protecţie şi proceduri de urgenţă

Pentru personalul alocat altor situaţii decât cele de urgenţă	:	Actionati in conformitate cu planul local de urgente. Stati in directia opusa vantului. A s evedea sectiunea 8 a Fisei cu Date de Securitate pentru mai multe informatii cu privire la echipamentul personal de protectie.
Pentru personalul care intervine în situaţii de urgenţă	:	A se vedea sectiunea 5.3 a Fisei cu Date de Securitate pentru mai multe informatii.

6.2. Precauţii pentru mediul înconjurător

Niciunul.

6.3. Metode şi material pentru izolarea incendiilor şi pentru curăţenie

Niciunul.

6.4. Trimiteri către alte secţiuni

Vedeti de asemenea sectiunea 8 si 13.

SECȚIUNEA 7: Manipulare şi depozitare

7.1. Precauţii pentru manipularea în condiţii de securitate

Utilizarea in siguranta a produsului : Produsul trebuie să fie manipulat în conformitate cu bunele practici industriale de igienă şi procedurile de siguranţă.
Gazele sub presiune trebuie să fie manipulate, doar de către persoane experimentate şi instruite corespunzător.
Luaţi în considerare montarea supapelor de siguranta, în instalaţiile de gaz sub presiune.
Asiguraţi-vă că întregul sistem de gaz a fost (sau este în mod regulat) verificat pentru scăpări, înainte de utilizare.
Nu fumati in timp ce manipulati produsul.
Utilizaţi numai echipamente specificate în mod corespunzător, care sunt potrivite pentru acest produs, presiunea de alimentare şi temperatura acestuia. Contactaţi furnizorul dumneavoastră de gaz dacă aveţi îndoieli.
Utilizaţi numai lubrifianţi aprobati şi garnituri de etanşare aprobate pentru lucrul cu oxigen.
Evitati aspiratia de apă, acizi si alcalini.
Nu inhalati gaz.
Evitaţi eliberarea produsului în zona de lucru.

Manipularea în siguranţă a recipientului de gaz : Consultaţi instrucţiunile furnizorului despre manipularea recipientelor.
Nu permiteţi aspiratia in recipient.
Protejaţi recipientele de deteriorarea fizică: nu trageţi, nu rostogoliţi, nu glisaţi si nu scăpati recipientele.
La mutarea buteliior, chiar şi pe distanţe scurte, utilizaţi un cărucior (cărucior, transpaleta, etc.) destinat transportului buteliilor.
Mentineti capacul de protecţie al robinetului, daca este prevazut, pană cand containerul a fost asigurat de un perete, sau de o bancă, sau pus intr-un stand de containere si este gata de utilizare.
Daca utilizatorul intampina dificultati in operarea robinetului, intrerupeti utilizarea si contactati furnizorul.
Nu incercaţi niciodata sa reparaţi sau sa modificaţi robinetul buteliei sau supapele de siguranţă.
Robinetii defecti ar trebui raportati imediat furnizorului.
Pastraţi orificiile de evacuare ale robinetului buteliei curate si ferite de agenţi de contaminare, in special de ulei si apa.
Remontaţi capacele robineţilor pe recipient, acolo unde acestea au fost furnizate, de indata ce recipientul este deconectat de la echipament.
Inchideti robinetul recipientului dupa fiecare utilizare si cand il goliti, chiar daca este inca conectat la echipament.
Nu incercati niciodata sa transferati gazele dintr-o butelie/recipient in alta/altul.
Nu utilizati niciodata flacara directa sau echipamente electrice de incalzire pentru a ridica presiunea unui recipient.
Nu dezlipiti sau deteriorati etichetele furnizate de furnizor pentru identificarea continutului recipientelor.
Trebuie impiedicata aspiratia apei in recipient.
Deschideţi încet robinetul, pentru a evita şocul dat de presiune.

7.2. Condiţii de depozitare în condiţii de securitate, inclusiv eventuale incompatibilităţi

Respectati toate reglementarile si cerintele locale privind depozitarea recipientelor.
Recipientele nu trebuie depozitate in conditii susceptibile a favoriza coroziunea.
Dispozitivul de siguranta sau capacul robinetului containerului, daca este prevazut, ar trebui sa fie pe pozitie.
Recipientele ar trebui depozitate in pozitie verticala si asigurate adecvat pentru a impiedica rasturnarea.
Recipientele depozitate ar trebui verificate periodic pentru starea generala si scurgeri.
Păstrați recipientul sub 50°C într-un loc bine aerisit.
Depozitati recipientiele intrun loc fara risc de foc si la distanta de sursele de caldura sau de aprindere.
Pastrati distanta fata de materialele inflamabile.

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

Niciunul.

SECŢIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecţia personală

8.1. Parametri de control

monoxid de carbon (630-08-0)	
UE - Limita obligatorie de expunere ocupaţională (BOEL)	
Denumire locală	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
BOEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Austria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kohlenstoffmonoxid (Kohlenoxid)
MAK (mg/m³)	23 mg/m³
MAK (OEL TWA)	20 ppm
MAK (OEL STEL)	66 mg/m³ (4x 15(Miw) min)
	60 ppm (4x 15(Miw) min)
Referinţă de reglementare	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (monoxyde de) # Koolstofmonoxide

OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Въглероден моноксид
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Referinţă de reglementare	Наредба № 10 от 26.09.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на канцерогени и мутагени при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 28 от 2 Април 2024г.)
Bulgaria - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Въглероден монооксид
BLV	5 % Биомаркер за експозиция/биомаркер за ефект: карбокси хемоглобин - Биологична среда: кръв - Време на пробовземане: В края на експозицията или в края на работната смяна - Специфични ефекти: Няма
Referinţă de reglementare	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.)
Croaţia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Ugljikov monoksid
GVI (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
KGVI (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	Direktiva: 2017/164/EU. Napomena: Repr 1A
Referinţă de reglementare	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)

Croaţia - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Ugljikov monoksid
BLV	0,05 Karakteristični pokazatelj: Karboksihemoglobin (COHb) - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO 0,56 mol/l Karakteristični pokazatelj: ugljikov monoksid - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO 12,5 ml/l Karakteristični pokazatelj: ugljikov monoksid - Biološki uzorak: krv - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene - Napomena: pušenje značajno povisuje nalaz; interferencija endogenog CO 0,75 µmol/l Karakteristični pokazatelj: ugljikov monoksid - Biološki uzorak: krajnje izdahnuti zrak - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene 18 ppm Karakteristični pokazatelj: ugljikov monoksid - Biološki uzorak: krajnje izdahnuti zrak - Vrijeme uzorkovanja: na kraju radne smjene
Referinţă de reglementare	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/2018)
Cipru - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Μονοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Κανονισμοί του 2019 (Κ.Δ.Π. 16/2019)
Republica Cehă - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oxid uhelnatý
PEL (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
NPK-P (OEL C)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	B - u látky je zaveden biologický expoziční test (BET) v moči nebo krvi, P - u látky nelze vyloučit závažné pozdní účinky (s větou H372, H373), T - toxická pro reprodukci kategorie 1A a 1B (s větou H360 včetně příslušných kódů).
Referinţă de reglementare	Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 20/2025 Sb.)

Republica Cehă - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Oxid uhelnatý
BLV	5 % of hemoglobin Ukazatel: Karbonylhemoglobin - Biologicky vzorek: krvi - Doba odběru:
Referință de reglementare	Vyhláška č. 107/2013 Sb. (kterou se mění vyhláška č. 432/2003 Sb.)
Danemarca - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbonmonoxid (Kulilte; Kulmonoxid)
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observație	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi)
Referință de reglementare	BEK nr 1619 af 19/12/2024
Estonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Süsinikmonooksiid
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observație	R (Reproduktiivtoksiline aine), 9 (Lämmastikdioksiidil ja süsinikmonooksiidil on heitgaasides koos kantserogeensete ainetega eraldi määratud piirnormid. Bensiini- ja vedelgaasimootorite heitgaaside indikaator on süsinikmonooksiid, diiselmootoritel lämmastikdioksiid. Nende puhul ei arvestata aditiivset efekti)
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	Hiilimonoksidi
HTP (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
HTP (OEL STEL)	87 mg/m³
	75 ppm
BOEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm

BOEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	Melu. Lisääntymiselle vaaralliset tekijät
Referinţă de reglementare	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Franţa - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (oxyde de) (Monoxyde de carbone; oxyde de carbone)
VME (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
VLE (OEL C/STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	Valeurs réglementaires contraignantes. Toxique pour la reproduction de catégorie 1A. Ces valeurs sont assortie de la mention "bruit" indiquant la possibilité d'une atteinte auditive en cas de co-exposition au bruit
Referinţă de reglementare	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)
Germania - Valori-limită de expunere profesională (TRGS 900)	
Denumire locală	Kohlenstoffmonoxid
AGW (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
Factor de limitare a expunerii maxime	3(II)
Observaţie	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Z - Ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden; EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich); 40 - Die Kurzzeitwerte orientieren sich an den bisherigen Festlegungen (s. DFG/AGS)
Referinţă de reglementare	TRGS900
Germania - Valori-limită biologice (TRGS 903)	
Denumire locală	Kohlenstoffmonoxid (Kohlenmonoxid)
Valoare limită biologică	5 % Parameter: CO-Hb - Untersuchungsmaterial: B = Vollblut - Probenahmezeitpunkt: b) Expositionsende, bzw. Schichtende - Festlegung/Begründung: 05/2013 DFG
Observaţie	Ableitung des BGW als Höchstwert wegen akut toxischer Effekte. Gesonderte Bewertung für Raucher

Referinţă de reglementare	TRGS 903
Gibraltar - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Μονοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Π.Δ. 82/2018 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Ungaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	SZÉN-MONOXID
AK (OEL TWA)	23 mg/m³ 33 mg/m³ A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
	20 ppm 28,3 ppm A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
CK (OEL STEL)	117 mg/m³ 66 mg/m³ A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
	100 ppm 56,7 ppm A földalatti bányászat és az alagútfúrás terén
Observaţie	BHM (biológiai hatásmutató), Repr. (1A) (reprotoxikus); EU4 (2017/164 EU irányelvben közölt érték); R+T (Azok az anyagok, amelyek RÖVID és TARTÓS expozíciója is egészségkárosodást okoz)
Referinţă de reglementare	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Ungaria - Indicii de expunere biologică	
Denumire locală	Szén-monoxid

BEI	5 % of hemoglobin Biológiai expozíciós (hatás) mutató: CO Hb - Biológiai minta: vérben - Mintavétel ideje: m.v. (műszak végén)
Referinţă de reglementare	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Irlanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Repr.1A (Substances which are known human reproductive toxicants)
Referinţă de reglementare	Chemical Agents Code of Practice 2024
Irlanda - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Carbon monoxide
BMGV	30 ppm Parameter: CO - Medium: end-exhaled air - Sampling time: End of Shift 3,5 % of hemoglobin Parameter: COHb - Medium: blood - Sampling time: End of Shift
Referinţă de reglementare	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)
Italia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monossido di carbonio
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Allegato XLIII del Decreto Legislativo 4 settembre 2024, n. 135 - Protezione da agenti cancerogeni, mutageni o da sostanze tossiche per la riproduzione
Letonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Oglekļa monoksīds
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm

Observaţie	Ietekme uz dzirdi. Repr. 1A
Referinţă de reglementare	Ministru kabineta 2008. gada 29. septembra noteikumi Nr. 803 (Grozījumi Ministru kabineta 2024. gada 26. martā noteikumiem Nr. 190).
Lituania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Anglies monoksidas
IPRV (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
TPRV (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	R (reprodukcijai toksiškas poveikis); Ū (ūmus poveikis)
Referinţă de reglementare	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburg - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monoxyde de carbone
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	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 - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	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)
Ţările de Jos - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m³

	100 ppm
Observaţie	Reprotoxische stof
Referinţă de reglementare	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Tlenek węgla
NDS (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
NDSCh (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Valoare limită de expunere ocupaţională orientativă (IOEL)	
Denumire locală	Monóxido de carbono
IOEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
IOEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro
Portugalia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monóxido de carbono
OEL TWA	25 ppm
Observaţie	IBE (Índice biológico de exposição)
Referinţă de reglementare	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Portugalia - Indicii de expunere biologică	
Denumire locală	Monóxido de carbono
BEI	3,5 % of hemoglobin Parâmetro: Carboxihemoglobina - Meio: sangue - Momento da amostragem: Fim do turno - Notaçao: Vb (Valor basal), Ne (Não específico) 20 ppm Parâmetro: Monóxido de carbono - Meio: fração final do ar exalado - Momento da amostragem: Fim do turno - Notaçao: Vb (Valor basal), Ne (Não específico)
Referinţă de reglementare	Norma Portuguesa NP 1796:2014
România - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monoxid de carbon

OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	R1A - poate dăuna fătului; poate dăuna fertilităţii
Referinţă de reglementare	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
România - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Monoxid de carbon
BLV	5 % of hemoglobin Indicatorul biologic: COHb - Material biologic: sânge - Momentul recoltării: sfârşit de schimb
Referinţă de reglementare	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 179/2024)
Serbia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	угљенмоноксид
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	ЕУ**** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2017/164/ЕУ (четврта листа)
Referinţă de reglementare	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Slovacia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Výfukové plyny ako CO (Oxid uhoľnatý)
NPHV (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
NPHV (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	Osobitný limit je ustanovený pre oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO2), ktoré sa vyskytujú vo výfukových plynoch, na hodnotenie kombinovaných účinkov vrátane karcinogénnych. Tieto chemické faktory potom slúžia ako indikátory expozície, pričom za akceptovateľnú expozíciu sa považuje dodržanie oboch limitov.

Referinţă de reglementare	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovacia - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Oxid uhoľnatý
BLV	5 % Zisťovaný faktor: CO-Hb - Vyšetrovaný materiál: krv - Čas odberu vzorky: b) koniec expozície alebo pracovnej zmeny
Referinţă de reglementare	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovenia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	ogljikov monoksid
OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	Reprotoksične snovi - Snovi, strupene za razmnoževanje (lahko škoduje nerojenemu otroku) – kategorija 1A. EU, BAT (Biološka mejna vrednost)
Referinţă de reglementare	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti rakotvornim ali mutagenim snovem pri delu
Spania - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monóxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo), TR1A (Sustancias de las que se sabe que son tóxicas para la reproducción humana), VLB® (Agente químico que tiene Valor Límite Biológico), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el “Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos” (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido), v (Agente cancerígeno, mutágeno o reprotóxico con valor límite vinculante recogido en el anexo III del Real Decreto 665/1997 y en sus modificaciones posteriores).
Referinţă de reglementare	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2025. INSHT

Spania - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Monóxido de carbono
BLV	3,5 % of hemoglobin Parámetro: Carboxihemoglobina - Medio: Sangre - Momento de muestreo: Final de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboraboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos) 20 ppm Parámetro: CO - Medio: Aire alveolar (fracción final del aire exhalado) - Momento de muestreo: Final de la jornada laboral - Notas: F (Fondo. El indicador está generalmente presente en cantidades detectables en personas no expuestas laboraboralmente. Estos niveles de fondo están considerados en el valor VLB), I (Significa que el indicador biológico es inespecífico puesto que puede encontrarse después de la exposición a otros agentes químicos)
Referinţă de reglementare	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2025. INSHT
Regatul Unit - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
WEL TWA (OEL TWA)	23 mg/m³ 35 mg/m³ Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	20 ppm 30 ppm Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
WEL STEL (OEL STEL)	117 mg/m³ 232 mg/m³ Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
	100 ppm 200 ppm Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
Referinţă de reglementare	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Regatul Unit - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Carbon monoxide
BMGV	30 ppm Parameter: carbon monoxide - Medium: end-tidal breath - Sampling time: Post shift
Referinţă de reglementare	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kolsýringur

OEL TWA	23 mg/m³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m³
	100 ppm
Referinţă de reglementare	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 1069/2018)
Norvegia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Karbonmonoksid
Grenseverdi (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Observaţie	R: Kjemikalier som skal betraktes som reproduksjonstoksiske; G: EU har fastsatt en bindende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet. Fotnote som kun gjelder korttidsverdien: Enkelte bedrifter innen smelteverkindustrien vil av teknisk-økonomiske årsaker ikke kunne overholde denne korttidsverdien. Det er disse bedriftenes ansvar å dokumentere et forsvarlig arbeidsmiljø. Det skal utarbeides skriftlig instruks for arbeid i CO-atmosfære.
Referinţă de reglementare	FOR-2024-04-05-581
Macedonia de Nord - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Јаглерод моноксид
OEL TWA	35 mg/m³
	30 ppm
KTV	2
Short time value [mg/m³]	70 mg/m³
Short time value [ppm]	60 ppm

Observaţie	(KTV) краткотрајна вредност (КТВ) значи концентрација на опасни хемиски супстанци 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/m3 или во ml/m3(ppm) а е дадена како многукратни дозволени пречекорувања на граничната вредност; (BAT) биолошка гранична вредност – праг на биолошка гранична вредност, што значи предупредување на опасна хемиска супстанца и нејзини метаболити во ткивата, телесните течности или издишувањето на воздухот, без оглед на тоа, дали опасната хемиска супстанца е внесена во организмот со вдишување, голтање или преку кожата
Referinţă de reglementare	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанци („Службен весник на Република Македонија” бр.46/10)
Elveţia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monoxyde de carbone / Kohlenmonoxid [Kohlenoxid, Kohlenstoffmonoxid]
MAK (OEL TWA)	23 mg/m³
	20 ppm
KZGW (OEL STEL)	117 mg/m³
	100 ppm
Notaţie	SS_B, O^B, B / SS_B, O^L, B
Observaţie	NIOSH
Referinţă de reglementare	www.suva.ch, 01.01.2025
Elveţia - BAT	
Denumire locală	Monoxyde de carbone / Kohlenmonoxid
BAT	5 % (Paramètre biologique: CO-hémoglobine; Substrat d’examen: Sang complet; Moment du prélèvement: Fin de l’exposition, de la période de travail.) / (Biologischer Parameter: CO-Hämoglobin; Untersuchungsmaterial: Vollblut; Probennahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende.)
Observaţie	Effet toxique aigu. Paramètre non spécifique. Influence de l’environnement. / Akuttoxischer Effekt. Nicht spezifischer Parameter. Umwelteinflüsse.
Referinţă de reglementare	Ordonnance 832.30 (OPA), article 50 al. 3, www.suva.ch/valeurs-limites / Verordnung 832.30 (VUV), Art. 50 Abs. 3, www.suva.ch/grenzwerte

SUA - ACGIH - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
ACGIH® TLV® TWA	29 mg/m³
	25 ppm
Observaţie (ACGIH)	TLV® Basis: COHb-emia. Notations: BEI
Referinţă de reglementare	ACGIH 2025
SUA - ACGIH - Indicii de expunere biologică	
Denumire locală	Carbon monoxide
BEI	3,5 % of hemoglobin Parameter: Carboxyhemoglobin - Medium: blood - Sampling time: End of shift - Notations: B, Ns 20 ppm Parameter: Carbon monoxide - Medium: end-exhaled air - Sampling time: End of shift - Notations: B, Ns
Referinţă de reglementare	ACGIH 2025

monoxid de carbon (630-08-0)	
DMEL: Nivel de efect minim derivat (Muncitori)	
Acută – efecte locale, inhalare	117 ppm
Acută – efecte sistemice, inhalare	117 mg/m³
Pe termen lung – efecte locale, inhalare	23 ppm
Pe termen lung – efecte sistemice, inhalare	23 mg/m³

PNEC (Concentraţie/concentraţii predictibilă/predictibile fără efect) : Niciunul determinat.

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

Asigurati ventilatie adecvata, de evacuare, generala si locala.
Sistemele sub presiune trebuie verificate periodic pentru scurgeri.
Asigurati-va ca expunerea este sub limitele de expunere ocupationala (unde este disponibila).
Luati in considerare sistemul permiselor de lucru, de ex. pentru activitati de intretinere.

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

Este indicata efectuarea si documentarea unei evaluari de risc in fiecare arie de lucru conexa utilizarii produsului, si selectarea echipamentului de protectie potrivit pentru fiecare risc. A se lua in considerare urmatoarele recomandari.
Ar trebuie selectate PPE care respecta standardele EN/ISO recomandate.

• Protectia ochilor/fetei	:	Purtati ochelari de protectie cu protectie laterala. Standard EN 166 – Protectia personala a ochilor-specificații. Standard EN ISO16321-1 - Protekcia e jakhenqi thaj e mujesqi vaś buti - kotor 1: Generalo śajutnimata.
• Protecţia pielii		
- Protecţia mâinilor	:	Purtati manusi de protectie cand manipulati reipientele 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.
- Altele	:	Purtati incaltaminte de securitate in timp ce manipulati recipientele. Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protectie – incaltaminte de securitate.
• Protecţie respiratorie	:	Aparatul autonom de respirat este recomandat atunci cand pot aparea expuneri pe durata nedeterminata, de ex. pe durata activitatilor de intretinere la sistemele instalatiei. 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. Este obligatorie utilizarea unui Echipament de Protectie Respirator, atunci cand este indicat de analiza de risc. Alegerea Echipamentului de Protectie Respirator (EPR) trebuie sa se bazeze pe nivelurile de expunere cunoscute sau anticipate, riscurile produsului si limitele de siguranta ale utilizarii EPR selectat.
• Pericole termice	:	Nimic suplimentar față de secțiunile de mai sus.

8.2.3. Controlul expunerii la mediul inconjurator

Niciuna necesara.

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	:	Inodor.
Punctul de topire / Punctul de înghețare	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Punctul de fierbere	:	Nu se aplica amestecurilor de gaze. Nu este tehnic posibila determinarea punctului sau intervalului de fierbere al acestui amestec. Component cu cel mai mic punct de fierbere: Heliu -269 °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 se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Hidrosolubilitate [20°C]	:	Nu exista date de incredere disponibile.

Coeficient de partiţie n-octanol/apă (Log Kow)	:	Nu se aplica amestecurilor de gaze.
Presiunea vaporilor [20°C]	:	Nu este aplicabil.
Presiunea vaporilor [50°C]	:	Nu este aplicabil.
Densitatea şi/sau densitatea relativă	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Densitatea relativă a vaporilor (aer=1)	:	Mai usor decat sau similar cu aerul.
Caracteristicile particulei	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze. Nanoformele nu sunt relevante pentru gaze si amestecuri de gaze.

9.2. Alte informaţii

9.2.1. Informaţii cu privire la clasele de pericol fizic

Proprietăţi de inflamabilitate	:	Neinflamabil.
Proprietăţi oxidante	:	Fără proprietăţi oxidante.

9.2.2. Alte caracteristici de siguranţă

Alte date	:	Niciunul.

SECŢIUNEA 10: Stabilitate şi reactivitate

10.1. Reactivitate

Datele privind amestecurile nu sunt disponibile.
Acest amestec conţine componente cu următoarea reactivitate: Poate forma mixturi explozive cu aerul. Poate reactiona violent cu oxidanti. Oxideaza violent materialele organice.

10.2. Stabilitate chimică

Stabil in conditii normale.

10.3. Posibilitatea de reacţii periculoase

Niciunul.

10.4. Condiţii de evitat

Evitaţi umezeala în sistemele de instalatiei.

10.5. Materiale incompatibile

Pentru informatii suplimentare despre compatibilitate uitati-va la ISO 11114.

10.6. Produşi de descompunere periculoşi

In conditii normale de depozitare si utilizare, nu ar trebui sa sa rezulte produse de descompunere periculoase.

SECŢIUNEA 11: Informaţii toxicologice

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

Toxicitate acută	:	Criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

monoxid de carbon (630-08-0)	
LC50 Inhalare - Şobolan [ppm]	3760 ppm/1h (ADR) 1300 ppm/4h (CLP)

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 : Criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

STOT (toxicitate asupra organelor tintă specifice) – expunere unică : Nu se cunosc efecte de la acest produs.

STOT (toxicitate asupra organelor tintă specifice) – expunere repetată : Criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.

Pericol prin aspirare : Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.

11.2. Informaţii privind alte pericole

Alte informaţii : Substanţa / amestecul nu are / au proprietăţi de perturbare endocrine.

SECŢIUNEA 12: Informaţii ecologice

12.1. Toxicitate

Evaluare : Nu exista nicio distrugere ecologica cauzata de acest produs.

EC50 48h - Daphnia magna [mg/l] : Nu exista date disponibile.

EC50 72h - Alge [mg/l] : Nu exista date disponibile.

LC50 96 oră - Peşte [mg/l] : Nu exista date disponibile.

monoxid de carbon (630-08-0)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Nu exista date disponibile.
EC50 72h - Alge [mg/l]	Nu exista date disponibile.
LC50 96 oră - Peşte [mg/l]	Nu exista date disponibile.

Heliu (7440-59-7)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Nu exista date disponibile.
EC50 72h - Alge [mg/l]	Nu exista date disponibile.
LC50 96 oră - Peşte [mg/l]	Nu exista date disponibile.

oxigen (7782-44-7)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Nu exista date disponibile.
EC50 72h - Alge [mg/l]	Nu exista date disponibile.
LC50 96 oră - Peşte [mg/l]	Nu exista date disponibile.

Nitrogen (7727-37-9)	
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	Nu exista date disponibile.
EC50 72h - Alge [mg/l]	Nu exista date disponibile.
LC50 96 oră - Peşte [mg/l]	Nu exista date disponibile.

12.2. Persistenţă şi degradabilitate

Evaluare : Nu exista date disponibile.

12.3. Potenţial de bioacumulare

Evaluare : Nu exista date disponibile.

12.4. Mobilitate în sol

Evaluare : Datorita volatilitatii ridicate, este putin probabila poluarea solului sau a apei cu acest produs.
Separarea in sol este putin probabilă.

12.5. Rezultatele evaluării PBT şi vPvB

Evaluare : Nu este clasificata ca PBT sau vPvB.

12.6. Proprietăţi de perturbator endocrin

Evaluare : Substanţa / amestecul nu are / au proprietăţi de perturbare endocrine.

12.7. Alte efecte adverse

Alte efecte adverse : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Neclasificat ca PMT sau vPvM.

Efect asupra stratului de ozon : Nu are efect asupra stratului de ozon.

Efect asupra incalzirii globale : Nu se cunosc efecte de la acest produs.

SECŢIUNEA 13: Consideraţii privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deşeurilor

Nu eliberati in niciun loc un care acumularea sa ar putea fi periculoasa.
Poate fi ventilata in atmosfera intr-un loc bine ventilat.
Returnarea la furnizor a produsului nefolosit, se face în recipientul original.

Lista cu deseuri periculoase (din Decizia Comisiei Europene 2005/532/EC cu modificarile ulterioare) : 16 05 05: Gaze in recipiente sub presiune, altele decat cele mentionate la 16 05 04.

13.2. Informaţii suplimentare

Tratarea externa si eliminarea deseurilor trebuie sa fie facute in concordanta cu legislatia aplicabila nationala si/sau locala.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport

14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare

Corespunzător cu cerințele ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

Nr. ONU : 1956

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN) : GAZ COMPRIMAT, N.S.A. (monoxid de carbon)

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, carbon monoxide)

Transport maritim (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen, carbon monoxide)

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare :



2.2 : Gaze neinflamabile, netoxice.

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)

Clasa : 2

Cod de clasificare : 1A

Numărul de identificare al pericolului : 20

Restrictii de tunel : E - Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoria E

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri)) : 2.2

Transport maritim (IMDG)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri)) : 2.2

Program de Urgenta (PU) - Foc : F-C

Program de Urgenta (PU) - Scurgeri : S-V

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. Precauţii speciale pentru utilizatori

Instrucţiune(i) de ambalare

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

Măsuri de precauţie la transport : Evitati transportul in vehicule, unde spatiul pentru incarcatura nu este separat de compartimentul soferului.
Asigurati-va ca conducatorul vehiculului este constient de pericolele potentiale ale incarcaturii si ca stie ce trebuie sa faca in cazul unui accident sau al unei urgente.
Inainte de a transporta recipientele cu produs:
- Asigurati-va ca exista ventilatie suficienta.
- Asiguraţi-va ca recipientele sunt asigurate ferm.
- Asigurati-va ca robinetul buteliei este inchis si nu are scapari.
Asigurati-va ca piulita de la capacul de iesire sau stecherul/priza/fisa robinetului sunt fixate corect.
- Asigurati-va ca dispozitivul de protectie al robinetului (acolo unde acesta este furnizat) este montat in mod corect.

14.7. Transportul maritim în vrac în conformitate cu instrumentele OMI

Nu este aplicabil.

SECŢIUNEA 15: Informaţii de reglementare

15.1. Regulamentele/legislaţia din domeniul securităţii, al sănătăţii şi al mediului specifice (specifică) pentru substanţa sau amestecul în cauză

Reglementări EU

Restricţii de utilizare : Nu conţine nicio substanţă/substanţe listate în Lista substanţelor candidate REACH.

Alte informaţii, restricţii şi dispoziţii legale : Nu există.
Nu conţine nicio substanţă/substanţe listate în Lista PIC (Regulamentul UE 649/2012 privind exportul şi importul de produse chimice care prezintă risc).
Nu conţine nicio substanţă/substanţe listate în Lista POP (Regulamentul UE 2019/1021 privind poluanţii organici persistenţi).

Directiva 2012/18/UE (SEVESO III) : Acoperit.

Reglementări naţionale

Clasa de pericol pentru ape (WGK) : nwg - nu e periculos pentru apa.

15.2. Evaluarea securităţii chimice

Nu este necesara o Evaluare de Risc Chimic (ERC) pentru acest produs.

SECȚIUNEA 16: Alte date

Indicații de schimbare	:	Fisa de securitate revizuita in conformitate cu reglementarile comisiei (UE) Nr. 2020/878.
Abrevieri şi acronime	:	ETA- Estimarea toxicitatii acute. CLP - Classification Labelling Packaging Regulation; Regulation (EC) No 1272/2008 - Regulamentul priving 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, bioacumulative si toxice. vPvB-very persistent and very bioaccumulative-substante foarte persistente si foarte bioacumulative. STOT-SE:Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure; Toxocitate 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 -Categoria de proces. ERC – Categoria de Eliberare în Mediu. PBT - Persistente, bioacumulative si toxice . vPvB - foarte persistente si foarte bioacumulative.
Recomandări privind formarea profesională	:	Nu există.
Informații suplimentare	:	Clasificarea in conformitate cu procedurile si metodele de calcul ale regulamentului (CE) 1272/2008 CLP. Clasificare folosind informatii din bazele de date intretinute de EIGA - Asociatia Europeana de Gaze Industriale, documentul 169:"ghidul de clasificare si etichetare", ce se poate descarca de pe: hhtp://www.eiga.eu.

Textul integral al frazelor H şi EUH	
Acute Tox. 3 (Inhalare:gaz)	Toxicitate acută (inhalare:gaz) Categoria 3
Flam. Gas 1B	Gaze inflamabile, categoria 1B
Ox. Gas 1	Gaze oxidante, categoria 1
Press. Gas (Comp.)	Gaze sub presiune : Gaz comprimat
Repr. 1A	Toxicitate pentru reproducere, categoria 1A
STOT RE 1	Toxicitate asupra unui organ ţintă specific – Expunere repetată, categoria 1
H221	Gaz inflamabil.
H270	Poate provoca sau agrava un incendiu; oxidant.
H280	Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.
H331	Toxic în caz de inhalare.
H360D	Poate dăuna fătului.
H372	Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată.

DENEGARE DE RESPONSABILITATE : Inainte de utilizarea acestui produs in orice proces sau experiment nou, ar trebui facut un studiu temeinic asupra compatibilitatii si sigurantei materialului.
Detaliile prezentate în acest document sunt considerate a fi corecte în momentul intrării în tiparire.
Deşi s-a acordat atenţia corespunzătoare la pregătirea acestui document, nu poate fi acceptată nicio răspundere pentru vătămări sau daune rezultate din utilizarea acestuia.

Finalul documentului