

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878

Număr de referință FDS: RO-CO-019

Data emiterii: 10.01.2012 Data revizuirii: 09.03.2022 Versiune: 1.4

Pericol



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

1.1. Identificator de produs

Nume comercial	: Monoxid de carbon
Nr. FDS	: RO-CO-019
Alte mijloace de identificare	: Monoxid de carbon
	Nr. CAS : 630-08-0
	Nr. UE : 211-128-3
	Nr. de INDEX : 006-001-00-2
Nr de înregistrare REACH	: 01-2119480165-39
Formulă chimică	: CO

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	: Utilizare pentru consumator. Utilizare lui in alte scopuri este interzisa. Pentru mai multe informatii contactati furnizorul.

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Distribuitor

Messer Romania Gaz SRL SRL
Str. Drumul intre Tarlale 102-112
RO RO-032982 Bucuresti S3
Romania
T +40 21 327 36 24, F +40 21 327 36 26
mrg@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 si 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 inflamabile, categoria 1B	H221
	Gaze sub presiune : Gaz comprimat	H280
Pericole pentru sanatate	Toxicitate acută (inhalară:gaz) Categoria 3	H331

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

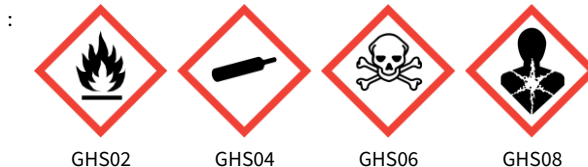
conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Toxicitate pentru reproducere, categoria 1A	H360D
Toxicitate asupra unui organ țintă specific – Expunere repetată, categoria 1	H372

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)

: H221 - Gaz inflamabil.
H280 - Conține 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.

Fraze de precauție (CLP)

- Prevenire

: P202 - A nu se manipula decât după ce au fost citite și înțelese toate măsurile de securitate.
P260 - Nu inspirați pulberi, fum, gaz, particule lichide pulverizate, vapori, spray.
P210 - A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scântei, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis.
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.
P377 - Incendiu cauzat de o scurgere de gaz: nu încercați să stingeți, decât dacă scurgerea poate fi oprită în siguranță.
P381 - În caz de scurgeri, eliminați toate sursele de aprindere.

- Depozitare

: P405 - A se depozita sub cheie.
P403 - A se depozita într-un spațiu bine ventilat.

Informații suplimentare

: Restrictionat doar la utilizatori profesioniști.

2.3. Alte pericole

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

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Numele	Identificator de produs	%	Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP] ATE, Coduri EUH, Factori M
Monoxid de carbon	Nr. CAS: 630-08-0 Nr. UE: 211-128-3 Nr. de INDEX: 006-001-00-2 Nr de înregistrare REACH: 01-2119480165-39	100	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalare:gaz), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

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

3.2. Amestecuri

Neaplicabil

SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inhalare : Furnizați oxigen.
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 : Nu se aștepta efecte adverse de la acest produs.
- contact cu ochii : Nu se aștepta efecte adverse de la acest produs.
- Ingerare : Ingerarea nu este considerată un mod potențial de expunere.

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

Simptomele pot include amețea, dureri de cap, greață și pierderea coordonării.
Efecte adverse întârziate sunt posibile.
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.
Pudră uscată.
Dioxid de carbon.
Închiderea sursei de gaz este metoda preferată de control.
Fiți conștienți de riscul formării de electricitate statică cu utilizarea stingătoarelor de CO₂. Nu le folosiți în locuri unde poate fi prezentă o atmosferă inflamabilă.
- Mijloace de stingere nerecomandate : Nu folosiți jet de apă pentru stingere.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanță sau de amestec

- Riscuri specifice : Expunerea la foc poate face recipientele să se rupă/să explodeze.
- Riscant combustie produse : Nicănu care să fie mai toxic decât produsul în sine.

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 căldura radiantă poate face ca recipientele de gaz să se rupă. Raciti recipientele expuse la căldura 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. Nu stingeți o flăcără de la un gaz, care încă se scurge, decât dacă este absolut necesar. Poate apărea o reaprindere spontană/explozivă. Stingeți orice alt foc. 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: Măsuri 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. 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. Luati în considerare riscul unei atmosfere potențial explozive. 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

- : Luați măsuri de precauție împotriva descărcărilor statice.
- Țineți la distanță de surse de aprindere (inclusiv descărcări statice).
- 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.
- Purjați aerul din sistem înainte să introduceți gazul.
- Evitați expunerea, obțineți instrucțiuni speciale înainte de folosire.
- Nu fumați în timp ce manipulați produsul.
- 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.
- Este recomandată instalarea unui ansamblu de purjare transversală între butelie și regulator.
- Evaluati riscul unei atmosfere cu potențial exploziv și necesitatea echipamentului anti-explozii.
- Luați în considerare utilizarea doar a sculelor care nu produc scântei.
- 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.
- Nu inhalați gaz.
- Evitați eliberarea produsului în zona de lucru.
- Asigurați-vă că echipamentele sunt împământate într-un mod corespunzător.
- Evitați utilizarea de nichel pur. Coroziunea de nichel pur în atmosferă de monoxid de carbon are loc chiar și la temperatura camerei.

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Manipularea în siguranță a recipientului de gaz

- : Nu permiteți aspiratia 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.
- Mentineti 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 întâmpina 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 robinetilor 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 aspiratia 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 de gaze oxidante și alți oxidanți la depozitare.
- Toate echipamentele electrice, din zonele de depozitare, ar trebui să fie compatibile cu riscul atmosferei potențial explozibile.
- 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 distanța 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

Monoxid de carbon (630-08-0)	
UE - Limita obligatorie de expunere ocupațională (BOEL)	
Denumire locală	Carbon monoxide
BOEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
BOEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință de reglementare	DIRECTIVE (EU) 2022/431 (amending Directive 2004/37/EC)
Austria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kohlenstoffmonoxid (Kohlenoxid)
MAK (mg/m ³)	23 mg/m ³
MAK (OEL TWA)	20 ppm
MAK (OEL STEL)	66 mg/m ³ (4x 15(Miw) min)
	60 ppm (4x 15(Miw) min)
Referință de reglementare	BGBl. II Nr. 156/2021
Belgia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (monoxyde de) # Koolstofmonoxide
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință de reglementare	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgaria - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Въглероден монооксид
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm



Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Observație	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Referință 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
Referință 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.)
Croatia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Ugljikov monoksid
GVI (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
KGVI (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	Direktiva: 2017/164/EU. Napomena: Repr 1A
Referință de reglementare	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Croatia - 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

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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/m ³
	20 ppm
NPK-P (OEL C)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	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).
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	E (betyder, at stoffet har en EU-grænseværdi)
Referință de reglementare	BEK nr 1619 af 19/12/2024

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Estonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Süsinikmonooksiid
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	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/m ³
	20 ppm
HTP (OEL STEL)	87 mg/m ³
	75 ppm
BOEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
Observație	Melu. Lisääntymiselle vaaralliset tekijät
Referință de reglementare	HTP-ARVOT 2025 (Sosiaali- ja terveysministeriö)
Franța - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbone (oxyde de) (Monoxyde de carbone; oxyde de carbone)
VME (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
VLE (OEL C/STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	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
Referință 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)

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Germania - Valori-limită de expunere profesională (TRGS 900)	
Denumire locală	Kohlenstoffmonoxid
AGW (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
Factor de limitare a expunerii maxime	3(II)
Observație	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)
Referință 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
Observație	Ableitung des BGW als Höchstwert wegen akut toxischer Effekte. Gesonderte Bewertung für Raucher
Referință de reglementare	TRGS 903
Gibraltar - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Referință 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/m ³ 33 mg/m ³ A földalatti bányászat és az alagútás terén
CK (OEL STEL)	117 mg/m ³ 66 mg/m ³ A földalatti bányászat és az alagútás terén
Observație	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)
Referință 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)
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	BOELV (Binding Occupational Exposure Limit Values), Repr.1A (Substances which are known human reproductive toxicants)
Referință 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
Referință de reglementare	Biological Monitoring Guidelines (HSA, 2011)

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Italia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monossido di carbonio
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	letekme uz dzirdi. Repr. 1A
Referință 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/m ³
	20 ppm
TPRV (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	R (reprodukcijai toksiškas poveikis); Ū (ūmus poveikis)
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Malta - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Carbon monoxide
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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)
Țările de Jos - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Koolmonoxide
TGG-8u (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
TGG-15min (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	Reprotoxische stof
Referință de reglementare	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polonia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Tlenek węgla
NDS (OEL TWA)	23 mg/m ³
NDSCh (OEL STEL)	117 mg/m ³
Referință de reglementare	Dz. U. 2024 poz. 1017 wraz z późn. zm.
Portugalia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monóxido de carbono
OEL TWA	25 ppm
Observație	IBE (Índice biológico de exposição)
Referință 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 - Notação: Vb (Valor basal), Ne (Não específico) 20 ppm Parâmetro: Monóxido de carbono - Meio: fração final do ar exalado - Momento da amostragem: Fim do turno - Notação: Vb (Valor basal), Ne (Não específico)

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Referință de reglementare	Norma Portuguesa NP 1796:2014
România - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Monoxid de carbon
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	R1A - poate dăuna fătului; poate dăuna fertilității
Referință 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: sfârșit de schimb
Referință 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/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	EY**** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2017/164/EУ (четврта листа)
Referință 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)
Slovakia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Výfukové plyny ako CO (Oxid uhoľnatý)
NPHV (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
NPHV (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Observație	Osobitný limit je ustanovený pre oxid uhoľnatý (CO) a oxid dusičitý (NO2), ktoré sa vyskytujú vo výfukových plynch, na hodnotenie kombinovaných účinkov vrátane karcinogénnych. Tieto chemické faktory potom slúžia ako indikátory expozície, pričom za akceptovateľnú expozíciu sa považuje dodržanie oboch limitov.
Referință de reglementare	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (122/2024 Z. z.)
Slovakia - Valori-limită biologice	
Denumire locală	Oxid uhoľnatý
BLV	5 % Zisťovaný faktor: CO-Hb - Vyšetovaný materiál: krv - Čas odberu vzorky: b) koniec expozície alebo pracovnej zmeny
Referință 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
Observație	Reprotoksične snovi - Snovi, strupene za rozmnoževanje (lahko škoduje nerojenemu otroku) – kategorija 1A. EU, BAT (Biološka mejna vrednost)
Referință 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

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Observație	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).
Referință 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 laboralmente. 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 laboralmente. 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)
Referință 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/m ³ 35 mg/m ³ 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/m ³ 232 mg/m ³ Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

	100 ppm 200 ppm Limits applicable to underground mining & tunnelling industries ONLY until 21/8/23
Referință 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
Referință de reglementare	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islanda - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Kolsýringur
OEL TWA	23 mg/m ³
	20 ppm
OEL STEL	117 mg/m ³
	100 ppm
Referință 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/m ³
	20 ppm
Korttidsverdi (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Observație	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.
Referință de reglementare	FOR-2024-04-05-581
Macedonia de Nord - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	Јаглерод монооксид
OEL TWA	35 mg/m ³
	30 ppm

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

KTV	2
Short time value [mg/m ³]	70 mg/m ³
Short time value [ppm]	60 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; (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
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	Monoxyde de carbone / Kohlenmonoxid [Kohlenoxid, Kohlenstoffmonoxid]
MAK (OEL TWA)	23 mg/m ³
	20 ppm
KZGW (OEL STEL)	117 mg/m ³
	100 ppm
Notație	SS _B , O ^B , B / SS _B , O ^L , B
Observație	NIOSH
Referință de reglementare	www.suva.ch, 01.01.2025
Elveția - 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.)
Observație	Effet toxique aigu. Paramètre non spécifique. Influence de l'environnement. / Akuttoxischer Effekt. Nicht spezifischer Parameter. Umwelteinflüsse.

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Referință 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/m ³
	25 ppm
Observație (ACGIH)	TLV® Basis: COHb-emia. Notations: BEI
Referință 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
Referință 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/m ³
Pe termen lung – efecte locale, inhalare	23 ppm
Pe termen lung – efecte sistemice, inhalare	23 mg/m ³

PNEC (Concentrație/concentrații
predictibilă/predictibile fără efect)

: Niciunul determinat.

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

Produsul sa fie manipulat in sistem inchis si in conditii strict controlate.
Asigurati ventilatie adecvata, de evacuare, generala si locala.
Preferabil sa folositi instalatii etanseizate permanent (ex. Tevi sudate).
Sistemele sub presiune trebuie verificate periodic pentru scurgeri.
Asigurati-va ca expunerea este sub limitele de expunere ocupationala (unde este disponibila).
Ar trebui utilizate detectoare cu alarma atunci cand ar putea fi eliberate gaze toxice .
Luati in considerare sistemul permiselor de lucru, de ex. pentru activitati de intretinere.

8.2.2. Măsurile 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 cu protecție laterală. Standard EN 166 – Protecția personală a ochilor-s specificații. Standard EN ISO16321-1 - Protecția e jakhenqi thaj e mujesqi vaș 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.
- Altele	: Luați în considerare utilizarea de îmbrăcăminte ignifugă și antistatică. Standardul EN ISO 14116 – Materiale care limitează propagarea focului. Standardul EN 1149-5 - Îmbrăcăminte de protecție: proprietăți electrostatice. Purtați încălțăminte de securitate în timp ce manipulați recipientele. Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protecție – încălțăminte de securitate.
• Protecție respiratorie	: Nu utilizați niciodată niciun fel de echipament de protecție respiratorie filtrantă atunci când lucrați cu această substanță, deoarece are proprietăți slabe sau lipsite de avertizare. Aparatele de respirat autonome (SCBA) sau linia de presiune pozitivă cu mască trebuie utilizate în atmosfere cu oxigen deficitar. Aparatul autonom de respirat este recomandat atunci când pot apărea expuneri pe durată nedeterminată, de ex. pe durata activităților de întreținere la sistemele instalatiei. Pastrati aparat de respirat autonom gata de a fi folosit pentru cazurile de urgență. Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu mască facială totală. Consultați informațiile despre produs ale producătorului 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 înconjurător

Consultați reglementările legale locale pentru restricții ale emisiilor în atmosferă. Vezi secțiunea 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	: Inodor.
Punctul de topire / Punctul de înghețare	: -205 °C
Punctul de fierbere	: -191,5 °C
Inflamabilitatea	: Gaz inflamabil.
Limita inferioară de explozie	: 10,9 vol %

Limita superioară de explozie	: 76 vol %
Punctul de inflamabilitate	: Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Temperatura de autoaprindere	: 620 °C
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]	: 30 mg/l
Coeficient de partiție n-octanol/apă (Log Kow)	: 1,78
Presiunea vaporilor [20°C]	: Nu este aplicabil.
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
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	: Fără proprietăți oxidante.
Tci	: 15,2 %
Temperatură critică [°C]	: -140 °C

9.2.2. Alte caracteristici de siguranță

Greutate moleculară	: 28 g/mol
---------------------	------------

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

Stabil în condiții normale.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase

Poate forma mixturi explozive cu aerul.
Poate reactiona violent cu oxidanți.

10.4. Condiții de evitat

Pastrati distanta fata de caldura/scantei/flacari deschise/suprafete fierbinti. - Nu fumati.
Evitați umezeala în sistemele de instalație.

10.5. Materiale incompatibile

Aer, oxidant.
Pentru informații suplimentare despre compatibilitate uitați-vă la ISO 11114.
Vezi de asemenea 'Documentul EIGA 95: Evitarea ruperii cilindrilor cu CO și amestecuri CO/CO2' pe www.eiga.eu.

10.6. Produși 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 : Toxic în caz de inhalare.

Monoxid de carbon (630-08-0)

LC50 Inhalare - Șobolan [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 : Poate dăuna fătului.

STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică : Suprimă absorbția de oxigen de către celulele roșii din sânge.

Organe țintă : Sânge.

STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată : Provoacă leziuni ale organelor în caz de expunere prelungită sau repetată.

Organe țintă : inimă.

Pericol prin aspirare : Nu se aplică gazelor și amestecurilor de gaze.

11.2. Informații privind alte pericole

Alte informații : 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 va hidroliza. Nu se biodegradează ușor.

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

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

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

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Contactati furnizorul daca este nevoie de instructiuni.
Nu evacuati in zone unde exista riscul de formare a unui amestec exploziv cu aerul. Gazul de ardere ar trebui rebuflate printr-un arzator adecvat echipat cu anti-retur de flama.
Asigurati-va ca nivelurile de emisii conform reglementarilor legale sau autorizatiilor nu sunt depasite.
Consultati codul de practici al EIGA Doc. 30/10 "Eliminarea Gazelor", descarcabil din <http://www.eiga.eu> pentru mai multe indrumari privind metode adecvate de eliminare.
Nu trebuie eliminat in atmosfera.
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 04*: Gaze in recipiente sub presiune (inclusiv haloni) care contin substante periculoase.

13.2. Informații suplimentare

Tratarea externa si eliminarea deșeurilor 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 : 1016

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN)	: MONOXID DE CARBON COMPRIMAT
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)	: Carbon monoxide, compressed
Transport maritim (IMDG)	: CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare



2.3 : Gaze toxice.

2.1 : Gaze inflamabile.

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

Clasa	: 2
Cod de clasificare	: 1TF
Numărul de identificare al pericolului	: 263
Restricții de tunel	: B/D - Transportul în cisternă: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile B, C, D și E; Alt transport: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile D și E

Transport maritim (IMDG)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	: 2.3 (2.1)
Program de Urgență (PU) - Foc	: F-D
Program de Urgență (PU) - Scurgeri	: S-U

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	: Forbidden.
Doar aeronava cargo	: Forbidden.
Transport maritim (IMDG)	: P200.

Măsurile de precauție la transport :

- Evitați transportul în vehicule, unde spațiul pentru încărcatura 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 : Restricționat la utilizatorii profesioniști (Anexa XVII REACH).

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
H2 TOXICITATE ACUTĂ — Categoria 2, toate căile de expunere — Categoria 3, căi de expunere – prin inhalare	50	200
P2 GAZE INFLAMABILE Gaze inflamabile, categoria 1 sau 2	10	50

Reglementări naționale

Clasa de pericol pentru ape (WGK) : 1 - ușor periculos pentru apa.

ID-Nr. : 257

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.

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Abrevieri și acronime

: ETA- Estimarea toxicității acute.

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

REACH - Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals Regulation (EC) No1907/2006 - Regulamentul privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricțiile substanțelor chimice (CE) nr. 1907/2006.

EINECS.

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

EIP-echipament individual de protecție.

CL50 - Concentrația letală pentru 50% din populația de test.

MMR-Masuri de management al riscului.

PBT-Persistent, Bioaccumulative and Toxic-Substanțe persistente, bioaccumulative și toxice.

vPvB-very persistent and very bioaccumulative-substanțe foarte persistente și foarte bioaccumulative.

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

ESC- Evaluarea Securității Chimice.

EN - European Standard - Standard European.

ONU - Organizația Națiunilor Unite.

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

IATA - International Air Transport Association - Asociația internațională de transport aerian.

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

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

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

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

IUF: Identificator unic de formulă.

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

PROC -Categorii de proces.

ERC – Categoria de Eliberare în Mediu.

PBT - Persistente, bioaccumulative și toxice .

vPvB - foarte persistente și foarte bioaccumulative.

Recomandări privind formarea profesională : Asigurați-vă ca operatorii înțeleg pericolul de inflamabilitate.

Utilizatorii de aparate de respirat trebuie instruiți.

Asigurați-vă ca operatorii înțeleg pericolul de toxicitate.

Informații suplimentare : Clasificarea în conformitate cu procedurile și 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	
Acute Tox. 3 (Inhalare:gaz)	Toxicitate acută (inhalare:gaz) Categoria 3
Flam. Gaz 1B	Gaze inflamabile, categoria 1B

Fișă cu Date de Securitate

Monoxid de carbon

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referință FDS: RO-CO-019

Press. Gas (Comp.)	Gaze sub presiune : Gaz comprimat
Repr. 1A	Toxicitate pentru reproducere, categoria 1A
STOT RE 1	Toxicitate asupra unui organ țintă specific – Expunere repetată, categoria 1
H221	Gaz inflamabil.
H280	Conține 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

: 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