

Pericol**SECȚIUNEA 1: Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii****1.1. Element de identificare a produsului**

Nume comercial : Hidrogen ((comprimat)
FTSM număr : RS-EIGA-H2-067A
Descriere chimică : Hidrogen
Nr. CAS : 1333-74-0
Nr. UE : 215-605-7
Nr. de INDEX : 001-001-00-9
Nr. Inregistrare : Cuprinsa in Anexa IV/ V a REACH, scutita de inregistrare.
Formulă chimică : H₂

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

Utilizări relevante identificate : Industrial si profesional. Efectuati evaluarea de risc inainte de utilizare.
Gaz test/gaz de calibrare.
Pentru uz de laborator.
Reactie chimica / Sinteza.
Utilizati ca combustibil.
Gas de protectie pentru procesele de sudare.
Folositi pentru productia de componente electronice/fotovoltaice.
Gaz laser.
Contactati furnizorul daca este nevoie de instructiuni.

Utilizări contraindicate : Nu umpleti in baloane pentru petreceri din cauza riscului de explozie.

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Identificarea firmei : Messer Romania Gaz SRL
Str. Delea Veche nr.24 Corp A, Etaj 3
RO-024102 Bucuresti S2 Rumania
+40 21 327 36 24
www.messer.ro
mrg@messer.ro

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

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

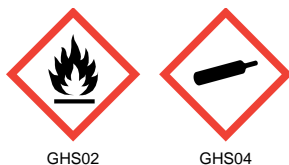
SECȚIUNEA 2: Identificarea pericolelor**2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului****Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]**

Pericole fizice	Flam. Gas 1	H220
	Press. Gas (Comp.)	H280

2.2. Elemente pentru etichetă

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

Pictograme de pericol (CLP) :



Cuvinte de avertizare (CLP) :

Pericol

Fraze de pericol (CLP) :

H220 - Gaz extrem de inflamabil.

H280 - Conține un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.

Fraze de precauție (CLP)

- Prevenire : P210 - A se păstra departe de surse de căldură, suprafețe fierbinți, scânteii, flăcări și alte surse de aprindere. Fumatul interzis.
- Intervenție : P377 - Incendiu cauzat de o scurgere de gaz: nu încercați să stingeți, decât dacă scurgerea poate fi oprită în siguranță.
P381 - În caz de scurgere, eliminați toate sursele de aprindere.
- Depozitare : P403 - A se depozita într-un spațiu bine ventilat.

2.3. Alte pericole

: Fara miros.

SECȚIUNEA 3: Compoziție/informații privind componenții

3.1. Substanțe

Numele	Element de identificare a produsului	%	Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]
Hydrogen	(Nr. CAS) 1333-74-0 (Nr. UE) 215-605-7 (Nr. de INDEX) 001-001-00-9 (Nr. Inregistrare) *1	100	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

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

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

*2: Termenul limita pentru inregistrare nu a expirat.

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

3.2. Amestecuri : Neaplicabil

SECȚIUNEA 4: Măsurile de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

- Inhalare : 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 și efecte, atât acute, cât și întârziate

- : In concentratii mari poate cauza asfixierea. Simptomele pot include pierderea mobilitatii/constientei. Victima poate sa nu realizeze asfixierea.

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

- : Fara miros.

SECȚIUNEA 5: Măsurile de combatere a incendiilor**5.1. Mijloace de stingere a incendiilor**

- Medii idnifuge adecvate : Pulverizare cu apa sau abur.
Pudra uscata.
- Medii idnifuge nerecomandate : Nu folositi jet de apa pentru stingere.
Dioxid de carbon.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanta sau de amestecul în cauză

- Riscuri specifice : Expunerea la foc poate face recipientele sa se rupa/sa explodeze.
- Riscant combustion produse : Fara miros.

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 curgerea de produs.
Folositi daca este posibil pulverizarea cu apa sau abur pentru a reduce fumul incendiului.
Nu stingeti o scurgere de flacari de gaze decat daca este absolut necesar. Poate sa apara reaprinderea spontana/exploziva. Stingeti oricare alt foc.
Indapartati containerele de zona cu foc daca acest lucru se poate face fara riscuri.
- Echipament special de protecție pentru pompieri : In spatii inchise.
Imbracaminte de protectie si echipament standard (aparat autonom de respirat) pentru pompieri.
Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca faciala totala.
EN 469: Imbracaminte de protectie pentru pompieri. EN 659: Manusi de protectie pentru pompieri.

SECȚIUNEA 6: Măsurile de luat în caz de dispersie accidentală**6.1. Precauții personale, echipament de protecție și proceduri de urgență**

- : Evacuati zona.
Luati in considerare riscul unei atmosfere potential explozive.
Purtati aparat de respiratie autonom cand intrati in zona, cu exceptia cazului cand atmosfera se dovedeste a fi sigura.
Eliminati sursele de aprindere.
Asigurati ventilatie adecvata a aerului.
Actionati in conformitate cu planul local de urgente.
Stati in directia opusa vantului.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

- : Incercati sa stopati eliberarea.

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

: Zona ventilata.

6.4. Trimitere la alte secțiuni

: Vedeti de asemenea secțiunea 8 și 13.

SECȚIUNEA 7: Manipularea și depozitarea**7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de siguranță**

- Utilizarea în siguranța a produsului : Produsul trebuie să fie manipulat în conformitate cu bunele practici industriale de igienă și siguranță.
Gazele comprimate ar trebui manipulate doar de către persoane cu experiență și instruite corespunzător.
Luati în considerare echipament(e) de depresiune în instalațiile de gaze.
Asigurați-vă că întregul sistem de gaz a fost (sau este în mod regulat) verificat contra scurgerilor înainte de utilizare.
Nu fumați în timp ce manipulați produsul.
Folosiți doar echipament precizat adecvat care este potrivit pentru acest produs, presiunea și temperatura sa de furnizare. Contactați furnizorul dvs. de gaze dacă aveți dubii.
Evaluati riscul unei atmosfere cu potențial exploziv și necesitatea echipamentului anti-explozii.
Purjați aerul din sistem înainte să introduceți gazul.
Luati măsuri de precauție împotriva descărcărilor statice.
Țineți la distanță de surse de aprindere (inclusiv descărcări statice).
Luati în considerare folosirea numai a uneltelor care nu emana scântei.
Nu inhalați gaz.
Evitați eliberarea produsului în atmosferă.
- Manipularea în condiții de siguranță a produsului : Consultați instrucțiunile furnizorului de manipulare a recipientului.
Nu permiteți recircularea/refluxul în container.
Protejați buteliile de lovituri fizice; nu țintiți, rostogoliți, lunecați sau scapați.
Atunci când mutați buteliile, chiar și pe distanțe scurte, folosiți un carucior (troller, carucior manual etc) destinat transportului de butelii.
Lasăți capacul supapei de protecție la locul lui până în momentul în care butelia a fost asigurată de un perete sau banca sau pus într-un stand de butelii și este gata de utilizare.
Dacă utilizatorul întâmpină dificultăți în operarea supapei buteliei, întrerupeți utilizarea și contactați furnizorul.
Nu încercați niciodată de reparați sau să modificați supapa recipientului sau dispozitivele de siguranță.
Supapele stricate ar trebui anunțate imediat furnizorului.
Pastrăți orificiile de evacuare ale supapei containerului curate și ferite de agenți de contaminare, în special ulei și apă.
Înlocuiți capacele sau dopurile supapei de evacuare și capacele recipientului, acolo unde acestea au fost furnizate, de îndată ce recipientul este deconectat de la echipament.
Închideți supapa recipientului după fiecare utilizare și când îl goliți, chiar dacă este încă conectat la echipament.
Nu încercați niciodată să transferați gazele dintr-o butelie/container 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 buteliilor.
Aspirația înapoi a apei în recipient trebuie împiedicată.

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

- : Respectati toate reglementarile si cerintele locale privind depozitarea recipientilor.
- Recipientii nu trebuie depozitati in conditii susceptibile a favoriza coroziunea.
- Siguranta sau capacul supapei recipientului ar trebui sa fie pe pozitie.
- Recipientii ar trebui depozitati in pozitie verticala si asigurati adecvat pentru a impiedica rasturnarea.
- Recipientii depozitati ar trebui verificati periodic pentru starea generala si scurgeri.
- Pastrati recipientul sub 50° C intr-un loc bine aerisit.
- Depozitati recipientii intrun loc fara risc de foc si la distanta de sursele de caldura sau de aprindere.
- Pastrati distanta fata de materialele inflamabile.
- Separati de gaze oxidante si alti oxidanti in depozitare.
- Toate echipamentele electrice din zonele de depozitare ar trebui sa fie compatibile cu riscul atmosferei potential explozibile.

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

- : Fara miros.

SECȚIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

- : Asigurați ventilație adecvată de evacuare generală și locală.
- Sistemele sub presiune Sistemele sigilate tehnic ar trebui verificate regulat.
- Detectorii de gaz ar trebui folosiți atunci când cantități din gaze inflamabile/vapori ar putea fi eliberate.
- Luati in considerare permisul de munca, 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 respecta standardele EN/ISO recomandate.

- Protecția ochilor/fetei

- : Purtați ochelari de protecție cu protecție laterală.
- Standard EN 166 – Protecția personală a ochilor-s specificații.

- Protecția pielii

- Protecția mâinilor

- : Purtați manși de protecție când manipulați recipientele de gaz.
- Standardul EN 388 – Manși de protecție contra riscului mecanic.

- Altele

- : Luati in considerare utilizarea de imbracaminte ignifuga si antistatica.
- Standardul EN ISO 14116 – Materiale care limiteaza propagarea focului.
- Standardul EN ISO 1149-5 - Imbracaminte de protectie: proprietati electrostatice.
- Purtați încălțăminte de siguranță în timp ce manipulați recipientii.
- Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protecție – încălțăminte de siguranță.

- Protecție respiratorie

- : Nici una necesară.

- Pericole termice

- : Nici una necesară.

8.2.3. Controlul expunerii la mediul înconjurător

: Masuri specifice de management al riscului nu sunt necesare in afara de cele de bune practici industriale de igiena si siguranta.

SECȚIUNEA 9: Proprietățile fizice și chimice**9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază**

Aparență

- Stare fizică la 20°C / 101.3kPa : Gaz
- Culoare : Incolor.

Miros : Inodor.

Pragul de acceptare a mirosului : Pragul de miros este subiectiv si neadecvat pentru avertizarea supraexponerii.

pH : Nu este aplicabil.

Punctul de topire / Punctul de solidificare : -259 °C

Punct de fierbere : -253 °C

Punctul de aprindere : Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.

Viteză de evaporare : Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.

Inflamabilitate (solid, gaz) :

Limite de explozivitate : 4 - 77 vol %

Presiunea de vapori [20°C] : Nu este aplicabil.

Presiunea de vapori [50°C] : Nu este aplicabil.

Densitate relativă, lichid (apă=1) : 0,07

Densitate relativă, gaz (aer=1) : 0,07

Hidrosolubilitate : 1,6 mg/l

Coeficient de partiție n-octanol/apă (Log Kow) : Nu se aplica gazelor anorganice.

Temperatura de autoaprindere : 560 °C

Viscozitate : Nu este aplicabil.

Proprietăți explozive : Nu este aplicabil.

Proprietăți oxidante : Fara miros.

9.2. Alte informații

Greutate moleculară : 2 g/mol

Temperatură critică [°C] : -240 °C

Alte date : Arde cu flacara invizibila.

SECȚIUNEA 10: Stabilitate și reactivitate**10.1. Reactivitate**

: Nu exista alt pericol de reactivitate decat cele descrise in subsecțiunile urmatoare.

10.2. Stabilitate chimică

: Stabil in conditii normale.

10.3. Posibilitatea de reacții periculoase: Poate reactiona violent cu oxidanti.
Poate forma mixturi explozive cu aerul.**10.4. Condiții de evitat**

: Pastrati distanta fata de caldura/scantei/flacari deschise/suprafete fierbinti. - Nu fumati.

10.5. Materiale incompatibile

: Aer, oxidant.
Pentru informatii suplimentare despre compatibilitate uitati-va la ISO 11114.

10.6. Produsi de descompunere periculosi

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

SECȚIUNEA 11: Informații toxicologice**11.1. Informații privind efectele toxicologice**

Toxicitate acută : Nu se cunosc efecte toxicologice ale acestui produs.
Corodarea/iritarea pielii : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Lezarea gravă/iritarea ochilor : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Mutagenicitate : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Carcinogenicitate : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: Fertilitate : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: făt : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată : Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Pericol prin aspirare : Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.

SECȚIUNEA 12: Informații ecologice**12.1. Toxicitate**

Evaluare : Nu exista nici o 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 - pește [mg/l] : Nu exista date disponibile.

12.2. Persistență și degradabilitate

Evaluare : Nu exista nici o distrugere ecologica cauzata de acest produs.

12.3. Potențial de bioacumulare

Evaluare : Nu exista nici o distrugere ecologica cauzata de acest produs.

12.4. Mobilitate în sol

Evaluare : Nu exista nici o distrugere ecologica cauzata de acest produs.

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB

Evaluare : Nu este clasificata ca PBT sau vPvB.

12.6. Alte efecte adverse

Efect asupra stratului de ozon : Fara miros.
Factor de încălzire globală [CO₂=1] : 6
Efect asupra incalzirii globale : Nu se cunosc efecte de la acest produs.

SECȚIUNEA 13: Considerații privind eliminarea**13.1. Metode de tratare a deșeurilor**

Nu evacuați în zone unde există riscul de formare a unui amestec exploziv cu aerul. Gazul de ardere ar trebui rebufnit printr-un arzător adecvat echipat cu anti-retur de flama.

Nu eliberați în niciun loc în care acumularea sa ar putea fi periculoasă.

Asigurați-vă că nivelurile de emisii conform reglementărilor legale sau autorizațiilor nu sunt depășite.

Lista cu deșeurile periculoase

: 16 05 04: Gaze în recipiente sub presiune (inclusiv haloni) care conțin substanțe periculoase.

13.2. Informații suplimentare

: Fără miros.

SECȚIUNEA 14: Informații referitoare la transport**14.1. Numărul ONU**

Nr. ONU : 1049

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediție

Transport terestru/feroviar (ADR/RID) : HIDROGEN COMPRIMAT

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : HYDROGEN, COMPRESSED

Transport maritim (IMDG) : HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare :



2.1 : Gaze inflamabile.

Transport terestru/feroviar (ADR/RID)

Clasă : 2

Cod de clasificare : 1F

Număr de pericol : 23

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 aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clasă / Diviziunea (Risc(uri)) : 2.1

Transport maritim (IMDG)

Clasă / Diviziunea (Risc(uri)) : 2.1

Program de Urgență (PU) - Foc : F-D

Program de Urgență (PU) - Scurgeri : S-U

14.4. Grupul de ambalare

Transport terestru/feroviar (ADR/RID) : Neaplicabil

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : Neaplicabil

Transport maritim (IMDG) : Neaplicabil

14.5. Pericole pentru mediul înconjurător

Transport terestru/feroviar (ADR/RID) : Fără miros.

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : Fara miros.
Transport maritim (IMDG) : Fara miros.

14.6. Precauții speciale pentru utilizatori

Packing Instruction(s)

Transport terestru/feroviar (ADR/RID) : P200
Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)
Aeronava de pasageri si incarcaturi : Interzis.
Doar aeronava de incarcaturi : 200.
Transport maritim (IMDG) : P200

Măsurile de precauție 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 potientiale 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.
- Asigurati-va ca containerele sunt foarte bine asigurate.
- Asigurat-va ca valva buteliei este inchisa si nu are scapari.
Asigurati-va ca piulita de la capacul de iesire sau stecherul/priza/fisa supapei sunt fixate corect.
- Asigurati-va ca dispozitivul de protectie a supapei (acolo unde acesta este furnizat) este montat in mod corect.

14.7. Transport în vrac, în conformitate cu anexa II la Convenția MARPOL și cu Codul IBC

: Nu este aplicabil.

SECȚIUNEA 15: Informații de reglementare

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

Reglementări EU

Restricții de utilizare : Fara miros.
Directiva 2012/18/UE (SEVESO III) : Listat.

Reglementări naționale

Legislatia nationala : Asigurati-va ca toate reglementarile nationale/locale sunt respectate.
Clasa de pericol pentru ape (WGK) :
ID-Nr. : 741

15.2. Evaluarea securității chimice

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

SECȚIUNEA 16: Alte informații

Indicații de schimbare : Fisa de securitate revizuita in conformitate cu reglementarile comisiei (UE) Nr. 2015/830.
Recomandări privind formarea profesională : Asigurati-va ca operatorii inteleg pericolul de inflamabilitate.
Pericolul de asfixiere este adesea trecut cu vederea si trebuie subliniat pe durata instruirii operatorului.
Informații suplimentare : Aceasta Fisa de Securitate a fost intocmita in conformitate cu legislatia aplicabila a Uniunii Europene.

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 date in acest document sunt considerate a fi corecte la momentul iesirii in presa.

In ciuda griji cu care acest document a fost pregatit, totusi nu se poate accepta nici o responsabilitate pentru vatamare sau daune rezultate din folosirea sa.