Fişă cu Date de Securitate

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
(R1234yf, HFC- 1234yf)

conform cu Regulamentul REACH (CE) 1907/2006 modificat prin Regulamentul (UE) 2020/878
Număr de referinţă FDS: RO-R1234yf-140
Data emiterii: 02.10.2020 Data revizuirii: 10.03.2022 Înlocuieşte versiunea: 25.05.2021 Versiune: 1.3

Pericol



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

1.1. Identificator de produs

Nume comercial	:	Refrigerant R1234yf (2,3,3,3-tetraflorprop-1-ena)
Nr. FDS	:	RO-R1234yf-140
Alte mijloace de identificare	:	2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf)
		Nr. CAS : 754-12-1
		Nr. UE : 468-710-7
		Nr. de INDEX : ---
Nr de înregistrare REACH	:	01-0000019665-61
Formulă chimică	:	C3H2F4

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

Utilizări relevante identificate	:	Vezi lista de utilizari identificate si scenarii de expunere din anexa fisei de siguranta. Efectuaţi 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 fişei 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 urgenţă

Număr de telefon care poate fi apelat în caz de urgenţă : 021 318 3606 intre orele 8:00 - 15:00 Biroul RSI si Informare Toxicologica

SECŢIUNEA 2: Identificarea pericolelor

2.1. Clasificarea substanţei sau a amestecului

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

Pericole fizice	Gaze inflamabile, categoria 1B	H221

Gaze sub presiune : Gaz lichefiat H280

2.2. Elemente de etichetare

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

Pictograme de pericol (CLP) :



GHS02 GHS04

Cuvinte de avertizare (CLP) : Pericol

Fraze de pericol (CLP) : H221 - Gaz inflamabil.
H280 - Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.

Fraze de precauţie (CLP)

- Prevenire : P210 - A se păstra departe de surse de căldură, suprafeţe fierbinţi, scântei, flăcări şi alte surse de aprindere. Fumatul interzis.
- Intervenţie : P377 - Incendiu cauzat de o scurgere de gaz: nu încercaţi să stingeţi, decât dacă scurgerea poate fi oprită în siguranţă.
P381 - În caz de scurgeri, eliminaţi toate sursele de aprindere.
- Depozitare : P403 - A se depozita într-un spaţiu bine ventilat.

Informaţii suplimentare : Contine gaze fluorurate cu efect de sera.

2.3. Alte pericole

Asfixiant in concentratii mari.
Contactul cu lichidul poate cauza arsuri reci/degeraturi.
Aceste concentraţii ridicate se încadrează în intervalul de inflamabilitate.
Nu este clasificata ca PBT sau vPvB.
Substanţa / amestecul nu are / au proprietăţi de perturbare endocrine.
Neclasificat ca PMT sau vPvM.

SECŢIUNEA 3: Compoziţie/informaţii privind componenţii

3.1. Substanţe

Numele	**Identificator de produs**	**%**	**Clasificare conform Regulamentului (CE) Nr. 1272/2008 [EU-GHS/CLP]** **ATE, Coduri EUH, Factori M**
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf)	Nr. CAS: 754-12-1 Nr. UE: 468-710-7 Nr. de INDEX: --- Nr de înregistrare REACH: 01-0000019665-61	100	Flam. Gas 1B, H221 Press. Gas (Liq.), H280

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

3.2. Amestecuri Neaplicabil

SECŢIUNEA 4: Măsuri 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 : In cazul degeraturilor pulverizati apa cel putin 15 minute. Aplicati o compresa sterila. Obtineti asistenta medicala.
- contact cu ochii : Spalati imediat temeinic ochii cu jet de apa timp de cel putin 15 minute.
- Ingerare : Ingerarea nu este considerata un mod potential de expunere.

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

În concentraţii mari poate provoca asfixiere. Simptomele pot include pierderea mobilităţii/conştiinţei. Este posibil ca victima să nu realizeze asfixierea.
Vedeti sectiunea 11.

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

Nu sunt disponibile informaţii suplimentare

SECŢIUNEA 5: Măsuri de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere a incendiilor

- Mijloace de stingere adecvate : Pulverizare cu apa sau ceaţă.
  Pudra uscata.
  Dioxid de carbon.
  Inchiderea sursei de gaz este metoda preferata de control.
  Fiţi conştienţi de riscul formării de electricitate statică cu utilizarea stingătoarelor de CO2. Nu le folosiţi în locuri unde poate fi prezentă o atmosferă inflamabilă.
- Mijloace de stingere nerecomandate : Nu folositi jet de apa pentru stingere.

5.2. Pericole speciale cauzate de substanţă sau de amestec

Riscuri specifice : Expunerea la foc poate face recipientele sa se rupa/sa explodeze.
Riscant combustion produse : Monoxid de carbon. Fluorura de carbon. Fluorura 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.
Folosiţi, daca este posibil, apă pulverizată sau ceaţă pentru a reduce fumul incendiului.
Nu stingeţi o flacără de la un gaz, care inca se scurge, decât dacă este absolut necesar. Poate apărea o reaprindere spontană/explozivă. Stingeţi orice alt foc.
Indapartati recipientele din zona cu foc, daca acest lucru se poate face fara riscuri.

Echipament special de protecţie pentru pompieri	:	În spaţii închise, utilizaţi aparat de respirat autonom. Imbracaminte de protectie si echipament standard (aparat autonom de respirat) pentru pompieri. Standard EN 469 - Îmbrăcăminte de protecţie pentru pompieri. Standard - EN 659: Mănuşi de protecţie pentru pompieri. EN 15090 Încălţăminte de securitate pentru pompieri. EN 443 Căşti pentru stingerea incendiilor, în clădiri şi sub alte structuri. Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca faciala totala.

SECŢIUNEA 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. Incercati sa stopati eliberarea. Evacuati zona. Eliminati sursele de aprindere. Asigurati ventilatie adecvata a aerului. Impiedicati intrarea in canalizari, pivnite si gropi de lucru sau oricare alte locuri, in care acumularea poate fi periculoasa. 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	:	Monitorizati concentratia produsului eliberat. 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. A se vedea sectiunea 5.3 a Fisei cu Date de Securitate pentru mai multe informatii.

6.2. Precauţii pentru mediul înconjurător

Incercati sa stopati eliberarea.

6.3. Metode şi material pentru izolarea incendiilor şi pentru curăţenie

Zona ventilata.

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 : Evaluati riscul unei atmosfere cu potential exploziv si necesitatea echipamentului anti-explozii.
Purjati aerul din sistem inainte sa introduceti gazul.
Luati masuri de precautie impotriva descarcarilor statice.
Tineti la distanta de surse de aprindere (inclusiv descarcari statice).
Luați în considerare utilizarea doar a sculelor care nu produc scântei.
Asigurati-va ca echipamentele sunt împământate într-un mod corespunzător.
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.
Luați în considerare montarea supapelor de siguranta, în instalațiile de gaz sub presiune.
Asigurați-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.
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.
Evitati aspiratia de apă, acizi si alcalini.
Nu inhalati gaz.
Evitați eliberarea produsului în zona de lucru.

Manipularea în siguranţă a recipientului de gaz : 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

Separati de gaze oxidante si alti oxidanti la depozitare.
Toate echipamentele electrice, din zonele de depozitare, ar trebui sa fie compatibile cu riscul atmosferei potential explozibile.
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.
Păstraţi 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)

Nu sunt disponibile informaţii suplimentare

SECŢIUNEA 8: Controale ale expunerii/protecţia personală

8.1. Parametri de control

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)	
Germania - Valori-limită de expunere profesională (TRGS 900)	
Denumire locală	2,3,3,3-Tetrafluorpropen
AGW (OEL TWA)	950 mg/m³
	200 ppm
Factor de limitare a expunerii maxime	2(II)
Observaţie	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden
Referinţă de reglementare	TRGS900
Slovenia - Valori-limită de expunere profesională	
Denumire locală	2,3,3,3-tetrafluoropropen
OEL TWA	950 mg/m³
	200 ppm
OEL STEL	1900 mg/m³
	400 ppm
Observaţie	Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti)
Referinţă de reglementare	Uradni list RS, št. 26/2025 z dne 18.4.2025 - Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)	
DMEL: Nivel de efect minim derivat (Muncitori)	
Pe termen lung – efecte sistemice, inhalare	950 mg/m³

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)
PNEC: Concentratie predicitibila fara efect

Apa (dulce)	0,1 mg/l
Acvatic, degajari intermitente	1 mg/l

8.2. Controale ale expunerii

8.2.1. Controale de engineering adecvate

Asigurati ventilatie adecvata, de evacuare, generala si locala.
Produsul sa fie manipulat in sistem inchis.
Sistemele sub presiune trebuie verificate periodic pentru scurgeri.
Asigurati-va ca expunerea este sub limitele de expunere ocupationala (unde este disponibila).
Detectoarele de gaz ar trebui folosite atunci cand cantitati din gaze inflamabile/vapori ar putea fi eliberate.
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 si masca cand transvazati sau intrerupeti legaturile de transvazare.
Standard EN 166 – Protectia personala a ochilor-specificaţii.
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.
A se purta manusi izolante pentru frig cand se face transvazareal sau cand se intrerup legaturile de transvazare.
Standard EN 511 - Mănuși izolante la rece, nivel de performanță 1 sau mai mare. Tipurile recomandate includ protectii sau mănuși izolate, selectate special pentru a preveni penetrarea lichidului și pătrunderea lichidelor criogenice și pentru a oferi rezistență mecanică.

- Altele : Luati in considerarea utilizarea de imbracaminte ignifuga si antistatica.
Standardul EN ISO 14116 – Materiale care limiteaza propagarea focului.
Standardul EN 1149-5 - Imbracaminte de protectie: proprietati electrostatice.
Purtati incaltaminte de securitate in timp ce manipulati recipientele.
Standardul EN ISO 20345 Echipament personal de protectie – incaltaminte de securitate.

• Protecţie respiratorie	:	Recomandat: Filtru AX (maro). Aparatul autonom de respirat este recomandat atunci cand pot aparea expuneri pe durata nedeterminata, de ex. pe durata activitatilor de intretinere la sistemele instalatiei. Filtrele de gaze pot fi folosite daca toate conditiile inconjuratoare, de ex. tipul si concentratia agentului(ilor) de contaminare si durata de utilizare sunt cunoscuti. Utilizati filtre de gaze si masca faciala totala atunci cand limitele de expunere pot fi depasite pentru o scurta perioada de timp, de ex. cand conectati sau deconectati recipientele. Filtrele de gaze nu protejeaza contra lipsei de oxigen. Standardul EN 14387 – filtrul(e) de gaze, filtru(e) combinate si masca faciala totala – EN 136. Standard EN 137 – aparat de respirat autonom cu circuit deschis pe baza de aer comprimat, cu masca faciala totala.
• Pericole termice	:	Nimic suplimentar faţă de secţiunile de mai sus.

8.2.3. Controlul expunerii la mediul inconjurator

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

SECŢIUNEA 9: Proprietăţile fizice şi chimice

9.1. Informaţii privind proprietăţile fizice şi chimice de bază

Aspect		
- Stare fizică la 20°C / 101.3kPa	:	Gazoasă.
- Culoare	:	Incolor.
Miros	:	Eteric.
Punctul de topire / Punctul de îngheţare	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Punctul de fierbere	:	-29 °C
Inflamabilitatea	:	Gaz inflamabil.
Limita inferioară de explozie	:	6,2 vol %
Limita superioară de explozie	:	12,3 vol %
Punctul de inflamabilitate	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Temperatura de autoaprindere	:	405 °C
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]	:	198,2 mg/l
Coeficient de partiţie n-octanol/apă (Log Kow)	:	2,15
Presiunea vaporilor [20°C]	:	5800 hPa
Presiunea vaporilor [50°C]	:	13020 hPa
Densitatea şi/sau densitatea relativă	:	Nu se aplica gazelor si amestecurilor de gaze.
Densitatea relativă a vaporilor (aer=1)	:	Mai greu decat 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 oxidante	:	Fără proprietăţi oxidante.
Tci	:	6,2 %
Temperatură critică [°C]	:	95 °C

9.2.2. Alte caracteristici de siguranţă

Greutate moleculară	:	114,04 g/mol
Alte date	:	Gaz/vapori mai greu decat aerul. Se poate acumula in spatii inchise, in special la sau sub nivelul solului.

SECŢIUNEA 10: Stabilitate şi reactivitate

10.1. Reactivitate

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

10.2. Stabilitate chimică

Stabil in conditii normale.

10.3. Posibilitatea de reacţii periculoase

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

10.4. Condiţii de evitat

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

10.5. Materiale incompatibile

Reacţionează cu metale alcaline. Reacţionează cu metale uşoare. Divizeaza in particule fine aluminiul, zincul si magneziul.
Poate reacţiona violent cu alcalii.
Aer, oxidant.
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.

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf) (754-12-1)	
LC50 Inhalare - Şobolan [ppm]	405000 ppm/4h

Corodarea/iritarea pielii	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Lezarea gravă/iritarea ochilor	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Mutagenicitate	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Carcinogenicitate	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: Fertilitate	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
Toxic pentru reproducere: făt	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor tintă specifice) – expunere unică	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
STOT (toxicitate asupra organelor tintă specifice) – expunere repetată	:	Nu se cunosc efecte de la acest produs.
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	:	Criteriile de clasificare nu sunt indeplinite.
EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]	:	> 100 mg/l
EC50 72h - Alge [mg/l]	:	> 100 mg/l
LC50 96 oră - Peşte [mg/l]	:	> 197 mg/l

12.2. Persistenţă şi degradabilitate

Evaluare	:	Nu se biodegradeaza usor.

12.3. Potenţial de bioacumulare

Evaluare	:	Nu este de asteptat sa se bioacumuleze din cauza valorii mici (log Kow < 4). Vedeti sectiunea 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 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	:	Neclasificat ca PMT sau vPvM.
Efect asupra stratului de ozon	:	Nu are efect asupra stratului de ozon.
Factor de reducere ozon [R11=1]	:	0
Factor de încălzire globală [CO2=1]	:	0,501

Efect asupra incalzirii globale : Cand este eliberat in cantitati mari poate contribui la efectul de sera.
Contine gaz(e) cu efect de sera.
Contine gaze fluorurate cu efect de sera, prevazute in Regulamentul 2024/573.

SECŢIUNEA 13: Consideraţii privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deşeurilor

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 rebufnite 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 adecvata 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) : 14 06 01: Clorofluorocarbon, HCFC, HFC.
16 05 04*: Gaze in recipiente sub presiune (inclusiv haloni) care contin substante periculoase.

13.2. Informaţii suplimentare

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

SECŢIUNEA 14: Informaţii referitoare la transport

14.1. Numărul ONU sau numărul de identificare

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

Nr. ONU : 3161

14.2. Denumirea corectă ONU pentru expediţie

Transport terestru/feroviar/cai navigabile interioare (ADR/RID/ADN) : GAZ LICHEFIAT INFLAMABIL, N.S.A. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf))

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, flammable, n.o.s. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf))

Transport maritim (IMDG) : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (R1234yf, HFC- 1234yf))

14.3. Clasa (clasele) de pericol pentru transport

Etichetare :



2.1 : Gaze inflamabile.

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

Clasa : 2

Cod de clasificare	:	2F
Numărul de identificare al pericolului	:	23
Restrictii de tunel	:	B/D - Transportul în cisternă: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile B, C, D şi E; Alt transport: Interzicerea trecerii prin tunelurile de categoriile D şi E

Transport aerian (ICAO-TI / IATA-DGR)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	:	2.1

Transport maritim (IMDG)

Clasa / Diviziunea (Risc(uri))	:	2.1
Program de Urgenta (PU) - Foc	:	F-D
Program de Urgenta (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. 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	:	Forbidden.
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 :

Alte informaţii, restricţii şi dispoziţii 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 substanţe periculoase)	**Cantitate relevantă (tone)**	
	Nivel inferior	**Nivel superior**
P2 GAZE INFLAMABILE Gaze inflamabile, categoria 1 sau 2	10	50

Reglementări naţionale

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

ID-Nr. : 7910

Referinţă de reglementare : Asigurati-va ca toate reglementarile nationale/locale sunt respectate.

15.2. Evaluarea securităţii chimice

A fost realizata o ERC.

SECŢIUNEA 16: Alte date

Indicaţii 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 internaţional 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 internaţional 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 : Asigurati-va ca operatorii inteleg pericolul de inflamabilitate.

Informaţii suplimentare : Clasificarea in conformitate cu procedurile si metodele de calcul ale regulamentului (CE) 1272/2008 CLP.
Referinţele şi sursele de date cheie sunt păstrate în documentul EIGA 169: „Ghid de clasificare şi etichetare”, descărcabil la http://www.Eiga.eu.

Textul integral al frazelor H şi EUH	
Flam. Gas 1B	Gaze inflamabile, categoria 1B
Press. Gas (Liq.)	Gaze sub presiune : Gaz lichefiat

H221	Gaz inflamabil.
H280	Conţine un gaz sub presiune; pericol de explozie în caz de încălzire.

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