

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime proizvoda : Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač
SDS-Identcode : 130000000517

1.2 Utvrđene relevantne uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Uporaba tvari/pripravka : Ohlađivač
Preporučena ograničenja u : Samo za profesionalne korisnike.
svezi s uporabom

1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

Tvrtka : Chemours Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Nizozemska
Telefon : +31-(0)-78-630-1011
Telefaks : +31-78-6163737
Adresa elektroničke pošte : sds-support@chemours.com
stručne osobe za STL

1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

+(385)-17776920 (CHEMTREC - Preporučeni) ; +3851 2348 342 (Centar za kontrolu otrovanja)

ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)

Plinovi pod tlakom, Ukapljeni plin H280: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

2.2 Elementi označivanja

Označivanje naljepnicom (UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP))

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3 Datum revizije: 21.04.2023 Broj sigurnosno-tehničkog lista: 1326425-00049 Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

Piktogrami opasnosti :



Oznaka opasnosti : Upozorenje

Oznake upozorenja : H280 Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

Oznake obavijesti : **Skladištenje:**
P410 + P403 Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

Dodatno označavanje

Sadržava fluorirane stakleničke plinove. (HFC-134a, HFC-125, HFC-32)

2.3 Ostale opasnosti

Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojanim, bioakumulirajućima i toksičnima (PBT), ili jako postojanim i jako bioakumulirajućima (VPvB) na razinama od 0,1% ili više.

Ekološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

Toksikološke informacije: Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

Pare su teže od zraka i mogu uzrokovati gušenje zbog smanjenja razine kisika za disanje.
Nehotično ili namjerno udisanje može zbog učinaka na srce izazvati smrt bez prethodnih upozoravajućih simptoma.
Brzo isparavanje proizvoda može uzrokovati promrzline.
Može oduzeti kisik i izazvati brzo gušenje.

ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.2 Smjese

Sastojci

Kemijski naziv	CAS-br. EZ-br. Indeks-br. Registracijski broj	Razvrstavanje prema UREDBA (EZ) br. 1272/2008 (CLP)	Koncentracija (% w/w)
1,1,1,2-tetrafluoretan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Stlač. plin Liquefied gas; H280	52
Pentafluoroetan#	354-33-6 206-557-8	Stlač. plin Liquefied gas; H280	25

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3 Datum revizije: 21.04.2023 Broj sigurnosno-tehničkog lista: 1326425-00049 Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017

	01-2119485636-25		
Difluorometan#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Zap. plin 1B; H221 Stlač. plin Liquefied gas; H280	23

Objašnjenja kratica potražite u Odjeljak 16.

Dobrovoljno objavljena tvar

ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

4.1 Opis mjera prve pomoći

- Opći savjeti : U slučaju nesreće ili ako se ne osjećate dobro, potražite hitan liječnički savjet.
Ukoliko simptomi ne prestaju i u svakom slučaju sumnje, potražite savjet liječnika.
- Zaštita osoba usposobljenih za pružanje prve pomoći : Nisu potrebne posebne mjere opreza za pružatelje prve pomoći.
- Nakon udisanja : U slučaju udisanja, premjestiti na svjež zrak.
Ako unesrećeni ne diše, primijeniti umjetno disanje.
Ako je disanje otežano, dati kisik.
Odmah pozovite liječnika.
- Nakon dodira s kožom : Zamrznute dijelove odmrznuti mlakom vodom. Ne trljati oštećeno mjesto.
Odmah pozovite liječnika.
- Nakon dodira s očima : Odmah pozovite liječnika.
- Nakon gutanja : Gutanje se ne smatra kao potencijalni put izloženosti.

4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

- Simptomi : Može prouzrokovati srčanu aritmiju.
- Ostali simptomi koji mogu biti povezani s pogrešnom uporabom ili disanjem
Srčana senzibilizacija
Anestetični učinci
Vrtoglavica
Vrtoglavica
zbunjenost
Neusklađenost
Pospanost
Nesvjestica
- Opasnosti : Plin smanjuje količinu kisika pristupačnog za disanje.
Dodir s tekućinom ili hladnim plinom može izazvati studene opekline ili ozeblina.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

4.3 Navod o potrebi za hitnom liječničkom pomoći i posebnom skrbi

Liječenje : Zbog mogućeg ometanja srčanog ritma, katekolamini, poput epinefrina, koji bi se mogli koristiti u slučaju pružanja hitne pomoći valja koristiti uz poseban oprez.

ODJELJAK 5.: Mjere za gašenje požara

5.1 Sredstva za gašenje

Prikladna sredstva za gašenje : Neprimjenjivo
Ne gori

Neprikladna sredstva za gašenje požara : Neprimjenjivo
Ne gori

5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Posebne opasnosti tijekom suzbijanja požara : Izloženost produktima sagorijevanja može biti opasnost za zdravlje.
Zbog visokog tlaka pare postoji kod porasta temperature opasnost od pucanja posude.

Opasni proizvodi izgaranja : Fluorovodik
Karbonil-fluorid
ugljikovi oksidi
Spojevi fluora

5.3 Savjeti za gasitelje požara

Posebna zaštitna oprema za vatrogasce : Nosite samostalni uređaj za disanje predviđen za gašenje požara ukoliko je to potrebno. Koristiti osobnu zaštitnu opremu.

Posebne metode gašenja : Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.
Gasiti s veće udaljenosti zbog opasnosti od eksplozije.
Za rashlađivanje zatvorenih spremnika može se koristiti vodeni sprej.
Uklonite neoštećene konetjnere od područja požara, ako je to sigurno učiniti.
Evakuirati područje.

ODJELJAK 6.: Mjere za slučajno ispuštanje

6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

Osobne mjere opreza : Evakuirati osoblje na sigurno mjesto.
Izbjegavajte da tekućina koja istječe dođe u dodir s kožom (opasnost od ozeblina).
Prozračite prostor.
Pridržavajte se savjeta za sigurno rukovanje (vidi odjeljak 7) i preporuka za osobnu zaštitnu opremu (vidi odjeljak 8).

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

6.2 Mjere zaštite okoliša

- Mjere zaštite okoliša :
- Izbjegavati ispuštanje u okoliš.
 - Spriječiti daljnje curenje ili prolivanje ukoliko je to moguće napraviti na siguran način.
 - Zadržite i uklonite kontaminiranu vodu za pranje.

6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

- Metodama čišćenja :
- Prozračite prostor.
 - Mogu postojati lokalni ili nacionalni propisi koji vrijede za oslobađanje i zbrinjavanje ovog materijala, kao i materijala i predmeta upotrijebljenih prilikom uklanjanja oslobođenog materijala. Morat ćete utvrditi koji su propisi primjenjivi.
 - U odjeljcima 13 i 15 ovog sigurnosno-tehničkog lista možete naći informacije o određenim lokalnim ili nacionalnim zahtjevima.

6.4 Uputa na druge odjeljke

Vidi odjeljke: 7, 8, 11, 12 i 13.

ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

- Tehničke mjere :
- Koristite opremu u skladu s tlakom cilindra. Na cjevovodima koristite uređaj za sprečavanje povratnog toka. Zatvorite ventil nakon svake uporabe ili kada je spremnik prazan.
- Lokalna/Cjelokupna ventilacija :
- Rabiti samo uz odgovarajuću ventilaciju.
- Savjeti za sigurno rukovanje :
- Izbjegavati udisanje plina.
 - Rukovanje u skladu s dobrom industrijskom higijenom i sigurnosnom praksom, na temelju rezultata procjene izloženosti na radnom mjestu
 - Nositi zaštitne rukavice za hladnoću/ zaštitu za lice/ zaštitu za oči.
 - Ventil zaštitu kape i ventil izlaz navojne čepove mora ostati na mjestu osim ako kontejner je opremljen ventil spojen za korištenje točke.
 - Spriječiti povratno strujanje u plinske spremnike.
 - Uporabiti nepovratni ventil ili uhvatiti u odvodnu cijev kako bi se spriječio opasan povratni tok u bocu.
 - Koristite redukcijski regulator prilikom spajanja cilindar do nižeg tlaka (<3000 psi) cjevovoda ili sustava.
 - Zatvorite ventil nakon svake uporabe ili kada je spremnik prazan. NE mijenjajte niti prilagođavajte priključke silom.
 - Spriječiti prodiranje vode u plinske spremnike.
 - Kod podizanja boce nikada ne smijete hvatati za vrh boce.
 - Nemojte vući, potiskati ili kotrljati boce.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Koristiti prikladno viličar cilindru pokreta.
Držati podalje topline i izvora paljenja.
Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta.
Pazite da se spriječi izlijevanje, otpad i smanjiti ispuštanje u okoliš.

Higijenske mjere : Ako je tijekom uobičajene upotrebe moguće izlaganje kemikalijama, osigurajte sustave za ispiranje očiju i sigurnosne tuševe u blizini radnog mjesta. Pri rukovanju ne jesti, piti niti pušiti. Operite kontaminiranu odjeću prije ponovne upotrebe.

7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Uvjeti skladišnih prostora i spremnika : Cilindre valja spremiti u okomitom položaju, dobro pričvršćene da ne bi pali ili da ih netko ne sruši. Odvojite pune od praznih spremnika. Ne skladištite u blizini zapaljivih tvari. Izbjegavajte područje gdje su prisutne soli ili drugih korozivnih materijala. Čuvati u propisno označenim spremnicima. Čuvati na hladnom, dobro provjetrenom mjestu. Držati podalje od direktne sunčeve svjetlosti. Skladištiti u skladu s posebnim nacionalnim uredbama.

Savjeti za zajedničko skladištenje : Ne skladištiti sa slijedećim vrstama proizvoda:
Samoreagirajuće tvari i smjese
Organski peroksidi
Oksidirajuća sredstva
Zapaljive tekućine
Zapaljive krutine
Piroforne tekućine
Piroforne krutine
Samozagrijavajuća tvar ili smjesa
Tvar ili smjesa koja u dodiru s vodom oslobađa zapaljive plinove
Eksplozivi
vrlo akutne toksične tvari i smjese
akutne toksične tvari i supstance
tvarima i smjesama s kroničnom toksičnošću

Vrijeme skladištenja : > 10 a

Preporučena temperatura skladištenja : < 52 °C

Daljnje informacije o stabilnosti skladištenja : Uz pravilnu pohranu, rok valjanosti ovog proizvoda je neograničen.

7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Posebna uporaba : Nema raspoloživih podataka

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

8.1 Nadzorni parametri

Granične vrijednosti izlaganja na radnome mjestu

Sastojci	CAS-br.	Vrsta vrijednosti (Oblik izloženosti)	Nadzorni parametri	Temelj
1,1,1,2-tetrafluoretan	811-97-2	GVI	1.000 ppm 4.240 mg/m ³	HR OEL

Izvedena razina bez djelovanja (DNEL) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006:

Naziv tvari	Konačna upotreba	Načini izloženosti	Potencijalni učinci na zdravlje	Vrijednost
1,1,1,2-tetrafluoretan	Radnici	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	13936 mg/m ³
	Potrošači	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	2476 mg/m ³
Pentafluoroetan	Radnici	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	16444 mg/m ³
	Potrošači	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	1753 mg/m ³
Difluorometan	Radnici	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	7035 mg/m ³
	Potrošači	Inhalacija	Dugoročni sustavni učinci	750 mg/m ³

Predviđena koncentracija bez djelovanja (PNEC) prema Uredbi (EZ) br. 1907/2006:

Naziv tvari	Odjel za okoliš	Vrijednost
1,1,1,2-tetrafluoretan	Slatka voda	0,1 mg/l
	Morska voda	0,01 mg/l
	Isprekidano korištenje/otpuštanje	1 mg/l
	Talog u slatkoj vodi	0,75 mg/kg suhe težine (s.t.)
Pentafluoroetan	Postrojenje za obradu fekalija	73 mg/l
	Slatka voda	0,1 mg/l
	Slatkovodni -povremeno	1 mg/l
	Talog u slatkoj vodi	0,6 mg/kg suhe težine (s.t.)
Difluorometan	Slatka voda	0,142 mg/l
	Isprekidano korištenje/otpuštanje	1,42 mg/l
	Talog u slatkoj vodi	0,534 mg/kg suhe težine (s.t.)

8.2 Nadzor nad izloženosti

Tehničke mjere

Osigurati odgovarajuću ventilaciju, posebno u ograđenim prostorima.
Smanjite koncentraciju izloženosti na radnom mjestu.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Oprema za osobnu zaštitu

Zaštita očiju/lica : Nosite sljedeću osobnu zaštitnu opremu:
Nositi kemijski otporne zaštitne naočale.
Štitnik za lice
Oprema mora biti u skladu s HRN EN 166

Zaštita ruku
Tvar : Rukavice otporne na niske temperature

Napomene : Rukavice za zaštitu od kemikalija potrebno je s obzirom na njihovu izrađenost odabrati ovisno o količini i koncentraciji opasnih tvari prema specifičnosti radnog mjesta. Preporučuje se da se s proizvođačem kemikalija posavjetujete o otpornosti na kemikalije gore navedenih zaštitnih rukavica za specijalne namjene. Oprati ruke prije odmora i na kraju radnog dana. Vrijeme probija proizvoda nije utvrđeno. Često mijenjajte rukavice!

Zaštita kože i tijela : Koža bi se trebala oprati nakon dodira.

Zaštita organa za disanje : Ako odgovarajuća lokalna ispušna ventilacija nije dostupna ili ako procjena izloženosti pokazuje izloženost izvan preporučenih smjernica, upotrijebite zaštitu za disanje.
Oprema mora biti u skladu s HRN EN 14387

Filtar tipa : Vrsta organskog plina i pare s niskom točkom vrelišta (AX)

Mjere zaštite : Nositi zaštitne rukavice za hladnoću/ zaštitu za lice/ zaštitu za oči.

ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

Fizičko stanje	: Ukapljeni plin
Boja	: bezbojan
Miris	: blag, poput etera
Prag osjetljivosti mirisa	: Nema raspoloživih podataka
Točka topljenja/Točka topljenja	: Nema raspoloživih podataka
Početna točka vrenja i raspon vrenja	: -43,6 °C
Zapaljivost (kruta tvar, plin)	: Ne gori

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Gornja granica eksplozivnosti / Gornja granica zapaljivosti	:	Gornja granica zapaljivosti Metoda: ASTM E681 Nijedan.
Donja granica eksplozivnosti / Donja granica zapaljivosti	:	Donja granica zapaljivosti Metoda: ASTM E681 Nijedan.
Plamište	:	Neprimjenjivo
Temperatura samozapaljenja	:	685 °C
Temperatura raspada	:	Nema raspoloživih podataka
pH	:	Nema raspoloživih podataka
Viskoznost Viskoznost, kinematička	:	Neprimjenjivo
Topivost(i) Topljivost u vodi	:	Nema raspoloživih podataka
Koeficijent raspodjele n- oktanol/voda	:	Neprimjenjivo
Tlak pare	:	11.903 hPa (25 °C)
Relativna gustoća	:	1,14 (25 °C)
Gustoća	:	1,136 g/cm ³ (25 °C) (kao tekućina)
Relativna gustoća pare	:	Nema raspoloživih podataka
Karakteristike čestica Veličina čestica	:	Neprimjenjivo

9.2 Ostale informacije

Eksplozivi	:	Nije eksplozivno
Oksidirajuća svojstva	:	Tvar ili mješavina nije klasificirana kao oksidirajuća.
Hlapivost	:	Neprimjenjivo

ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

10.1 Reaktivnost

Nije klasificiran kao reaktivno opasan.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

10.2 Kemijska stabilnost

Stabilno ukoliko se koristi prema uputama. Slijedite predostrožnostni savjet i izbjegavajte nespojive materijale i uvjete.

10.3 Mogućnost opasnih reakcija

Opasne reakcije : Može reagirati u dodiru s jakim oksidirajućim agensima.

10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati

Uvjeti koje treba izbjegavati : Ova tvar nije zapaljiva na zraku pri temperaturama do 100 st. C (212 st. F) pri atmosferskom tlaku. Međutim, mješavina ove tvari s visokim koncentracijama zraka pri povišenom tlaku i/ili temperaturi može postati zapaljiva u prisutnosti izvora zapaljenja. Ova tvar može također postati zapaljiva u okruženju obogaćenom kisikom (koncentracije kisika veće nego u zraku). Bilo da ova mješavina sadrži tvar i zrak, ili da ova tvar u atmosferi obogaćenoj kisikom postane zapaljiva, ovisi od internih odnosa 1) temperature 2) tlaka, i 3) udjela kisika u mješavini. U principu, ova tvar ne smije da postoji s zrakom iznad atmosferskog tlaka ili na visokim temperaturama; ili u okruženju obogaćenom kisikom. Na primjer ovu tvar NE treba miješati s zrakom pod tlakom za ispitivanje curenja ili za druge svrhe.
Toplina, plamenovi i iskre.

10.5 Inkompatibilni materijali

Materijali koje treba izbjegavati : Oksidirajuća sredstva

10.6 Opasni proizvodi raspadanja

Opasni produkti razgradnje nisu poznati.

ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

11.1 Informacije o razredima opasnosti kako su definirani u Uredbi (EZ) br. 1272/2008

Informacije o vjerojatnim
načinima izlaganja : Inhalacija
Dodir s kožom
Dodir s očima

Akutna toksičnost

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Akutna oralna toksičnost : Ocjena: Tvar ili mješavina nisu akutno oralno toksične

Akutna toksičnost pri udisanju : LC50 (Štakor): > 567000 ppm
Vrijeme izlaganja: 4 h
Atmosfera ispitivanja: plin

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 403

koncentracija bez uočenog nepovoljnog djelovanja (Pas):
40000 ppm

Atmosfera ispitivanja: plin

Napomene: Srčana senzibilizacija

koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim djelovanjem
(Pas): 80000 ppm

Atmosfera ispitivanja: plin

Simptomi: Može prouzrokovati srčanu aritmiju.

Prag granične osjetljivosti srca (Pas): 334.000 mg/m³

Atmosfera ispitivanja: plin

Simptomi: Može prouzrokovati srčanu aritmiju.

Akutna kožna toksičnost : Ocjena: Tvar ili mješavina nisu akutno dermalno toksične

Pentafluoroetan:

Akutna toksičnost pri udisa-
nju : LC50 (Štakor): > 800000 ppm

Vrijeme izlaganja: 4 h

Atmosfera ispitivanja: plin

Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 403

koncentracija bez uočenog nepovoljnog djelovanja (Pas):
75000 ppm

Napomene: Srčana senzibilizacija

Prag granične osjetljivosti srca (Pas): 368,159 mg/m³

Napomene: Srčana senzibilizacija

Difluorometan:

Akutna oralna toksičnost : Ocjena: Tvar ili mješavina nisu akutno oralno toksične

Akutna toksičnost pri udisa-
nju : LC50 (Štakor): > 520000 ppm

Vrijeme izlaganja: 4 h

Atmosfera ispitivanja: plin

Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 403

koncentracija bez uočenog nepovoljnog djelovanja (Pas):
350000 ppm

Atmosfera ispitivanja: plin

Napomene: Srčana senzibilizacija

koncentracija s najmanjim uočenim nepovoljnim djelovanjem
(Pas): > 350000 ppm

Atmosfera ispitivanja: plin

Napomene: Srčana senzibilizacija

Prag granične osjetljivosti srca (Pas): > 735.000 mg/m³

Atmosfera ispitivanja: plin

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Napomene: Srčana senzibilizacija

Akutna kožna toksičnost : Ocjena: Tvar ili mješavina nisu akutno dermalno toksične

Nagrizanje/nadraživanje kože

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Rezultat : Ne nadražuje kožu

Difluorometan:

Rezultat : Ne nadražuje kožu

Ozbiljno oštećenje oka/nadraživanje oka

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Rezultat : Ne nadražuje oči

Difluorometan:

Rezultat : Ne nadražuje oči

Preosjetljivost kože ili dišnih puteva

Izazivanje preosjetljivosti – koža

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Izazivanje preosjetljivosti dišnih putova

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Načini izloženosti : Dodir s kožom
Rezultat : negativno

Načini izloženosti : Inhalacija
Vrste : Štakor
Rezultat : negativno

Načini izloženosti : Inhalacija
Vrste : Ljudi
Rezultat : negativno

Difluorometan:

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Načini izloženosti : Dodir s kožom
Rezultat : negativno

Načini izloženosti : Inhalacija
Rezultat : negativno

Mutageni učinak na zametne stanice

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za detekciju povratnih mutacija (AMES)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje kromosomskih aberacija in vitro
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 473
Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisavaca (in vivo citogenetičkom analizom)
Vrste: Miš
Način primjene: udisanje (plin)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: Izvanredni test sinteza DNA (UDS) s jetrenim stanicama sisavaca in vivo
Vrste: Štakor
Način primjene: udisanje (plin)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 486
Rezultat: negativno

Mutageni učinak na zametne stanice- Ocjena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutagen zametnih stanica.

Pentafluoroetan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za detekciju povratnih mutacija (AMES)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: In vitro test mutacije gena u stanicama sisavaca
Rezultat: negativno
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje kromosomskih aberacija in vitro
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 473

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisavaca (in vivo citogenetičkom analizom)
Vrste: Miš
Način primjene: udisanje (plin)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Difluorometan:

Genotoksičnost in vitro : Vrsta ispitivanja: Bakterijski test za detekciju povratnih mutacija (AMES)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 471
Rezultat: negativno

Vrsta ispitivanja: Ispitivanje kromosomskih aberacija in vitro
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 473
Rezultat: negativno

Genotoksičnost in vivo : Vrsta ispitivanja: Mikronukleus test eritrocita sisavaca (in vivo citogenetičkom analizom)
Vrste: Miš
Način primjene: udisanje (plin)
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 474
Rezultat: negativno

Mutageni učinak na zametne stanice- Ocjena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao mutageni zametne stanice.

Karcinogenost

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Vrste : Štakor
Način primjene : udisanje (plin)
Vrijeme izlaganja : 2 godina
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 453
Rezultat : negativno

Karcinogenost - Ocjena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao kancerogenu

Difluorometan:

Karcinogenost - Ocjena : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju kao kancerogenu

Reproduktivna toksičnost

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Djelovanje na plodnost	: Vrste: Miš Način primjene: Inhalacija Rezultat: negativno
Učinci na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Studija kombinirane ponovljene doze toksičnosti sa skrining testom reprodukcijom/razvoja toksičnosti Vrste: Zec Način primjene: udisanje (plin) Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno
Reproduktivna toksičnost - Ocjena	: Težina dokaza ne podržava klasifikaciju za reproduktivnu toksičnost

Pentafluoroetan:

Djelovanje na plodnost	: Vrsta ispitivanja: Studija jednogeneracijske reprodukcije toksičnosti Vrste: Štakor Način primjene: udisanje (para) Rezultat: negativno Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala
Učinci na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Embrio fetalni razvoj Vrste: Štakor Način primjene: udisanje (plin) Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno

Difluorometan:

Djelovanje na plodnost	: Vrste: Miš Način primjene: Inhalacija Rezultat: negativno Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala
Učinci na razvoj fetusa	: Vrsta ispitivanja: Studija kombinirane ponovljene doze toksičnosti sa skrining testom reprodukcijom/razvoja toksičnosti Vrste: Štakor Način primjene: udisanje (plin) Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno Vrsta ispitivanja: Studija kombinirane ponovljene doze toksičnosti sa skrining testom reprodukcijom/razvoja toksičnosti Vrste: Zec Način primjene: udisanje (plin) Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 414 Rezultat: negativno

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Reproduktivna toksičnost - : Težina dokaza ne podržava klasifikaciju za reproduktivnu
Ocjena toksičnost

Specifična toksičnost za ciljane organe/sustavna toksičnost (jednokratna izloženost)

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Načini izloženosti : udisanje (plin)
Ocjena : Nema značajnih učinaka na zdravlje životinja pri koncentraciji od 20000 ppmV/4h ili manje

Difluorometan:

Načini izloženosti : udisanje (plin)
Ocjena : Nema značajnih učinaka na zdravlje životinja pri koncentraciji od 20000 ppmV/4h ili manje

Specifična toksičnost za ciljane organe (ponavljano izlaganje)

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Načini izloženosti : udisanje (plin)
Ocjena : Nema značajnih učinaka na zdravlje životinja pri koncentraciji od 250 ppmV/6h/d ili manje.

Difluorometan:

Načini izloženosti : udisanje (plin)
Ocjena : Nema značajnih učinaka na zdravlje životinja pri koncentraciji od 250 ppmV/6h/d ili manje.

Toksičnost ponovljenih doza

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Vrste : Štakor, mužjaci i ženke
NOAEL : 50000 ppm
LOAEL : >50000 ppm
Način primjene : udisanje (plin)
Vrijeme izlaganja : 2 a
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 453

Pentafluoroetan:

Vrste : Štakor
NOAEL : >= 50000 ppm
Način primjene : udisanje (plin)

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Vrijeme izlaganja : 13 Tjedni
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 413

Difluorometan:

Vrste : Štakor, mužjaci i ženke
NOAEL : 49100 ppm
LOAEL : > 49100 ppm
Način primjene : udisanje (plin)
Vrijeme izlaganja : 13 Tjedni
Metoda : OECD-ova smjernica za ispitivanje 413

Aspiracijska toksičnost

Nije klasificiran na osnovu dostupnih informacija.

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Bez razvrstavanja u svezi s toksičnošću prilikom udisanja

Difluorometan:

Bez razvrstavanja u svezi s toksičnošću prilikom udisanja

11.2 Informacije o drugim opasnostima

Svojstva endokrine disrupcije

Proizvod:

Ocjena : Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

12.1 Toksičnost

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Otrovnost za ribe : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Kalifornijska pastrva)): 450 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Metoda: Uredba (EZ) br. 440/2008, prilog, C.1

Toksičnost za daphnije i druge vodene beskrležnjake : EC50 (Daphnia magna (Vodenbuha)): 980 mg/l
Vrijeme izlaganja: 48 h
Metoda: Uredba (EZ) br. 440/2008, prilog, C.2

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Toksičnost za alge/vodene biljke : ErC50 (zelene alge): > 100 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Pentafluoroetan:

Otrovnost za ribe : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Kalifornijska pastrva)): > 100 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Toksičnost za daphnie i druge vodene beskrležnjake : EC50 (Daphnia magna (Vodenbuha)): > 100 mg/l
Vrijeme izlaganja: 48 h
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Toksičnost za alge/vodene biljke : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (zelena alga)): > 100 mg/l
Vrijeme izlaganja: 72 h
Metoda: Test priručnik 201 OECD-a
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (zelena alga)): > 1 mg/l
Vrijeme izlaganja: 72 h
Metoda: Test priručnik 201 OECD-a
Napomene: Na osnovu podataka iz sličnih materijala

Difluorometan:

Otrovnost za ribe : LC50 (Ribe): 1.507 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Metoda: Ekološke strukture i odnosi djelovanja (ECOSAR)

Toksičnost za daphnie i druge vodene beskrležnjake : EC50 (Daphnia (Dafnija- planktonski račić)): 652 mg/l
Vrijeme izlaganja: 48 h
Metoda: Ekološke strukture i odnosi djelovanja (ECOSAR)

Toksičnost za alge/vodene biljke : EC50 (zelene alge): 142 mg/l
Vrijeme izlaganja: 96 h
Metoda: Ekološke strukture i odnosi djelovanja (ECOSAR)

12.2 Postojanost i razgradivost

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoroetan:

Biorazgradljivost : Rezultat: Biološki nije vrlo razgradljivo.
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 301D

Pentafluoroetan:

Biorazgradljivost : Rezultat: Biološki nije vrlo razgradljivo.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Biološka razgradnja: 5 %
Vrijeme izlaganja: 28 d
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 301D

Difluorometan:

Biorazgradljivost : Rezultat: Biološki nije vrlo razgradljivo.
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 301D

12.3 Bioakumulacijski potencijal

Sastojci:

1,1,1,2-tetrafluoretan:

Bioakumulacija : Napomene: Bioakumulacija je malo vjerojatna.

Koeficijent raspodjele n-
oktanol/voda : log Pow: 1,06

Pentafluoroetan:

Koeficijent raspodjele n-
oktanol/voda : Pow: 1,48
Metoda: OECD-ova smjernica za ispitivanje 107

Difluorometan:

Koeficijent raspodjele n-
oktanol/voda : log Pow: 0,714

12.4 Pokretljivost u tlu

Nema raspoloživih podataka

12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Proizvod:

Ocjena : Ova tvar/smjesa ne sadrži komponente koje se smatraju postojećim, bioakumulirajućim i toksičnim (PBT), ili jako postojećim i jako bioakumulirajućim (vPvB) na razinama od 0,1% ili više.

12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Proizvod:

Ocjena : Tvar/smjesa ne sadrži komponente za koje se smatra da imaju svojstva endokrine disrupcije prema članku 57(f), propisa o Registraciji, ocjenjivanju, odobravanju i ograničavanju kemikalija (REACH), ili delegiranoj Uredbi Komisije (EU) 2017/2100 ili Uredbi Komisije (EU) 2018/605 u razinama od 0,1% ili više.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

12.7 Ostali štetni učinci

Potencijal globalnog zatopljenja

Uredba (EU) br. 517/2014 o fluoriranim stakleničkim plinovima

Proizvod:

100-godišnji potencijal globalnog zatopljavanja: 1.774

ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

13.1 Metode obrade otpada

Proizvod	: Odlagati u skladu s lokalnim propisima. Prema Europskom katalogu otpada kodovi otpada se ne odnose na proizvod nego na upotrebu. Kodove otpada bi trebao odrediti korisnik, po mogućnosti u dogovoru s nadležnim organima za zbrinjavanje otpada.
Kontaminirana ambalaža	: Prazne spremnike treba dostaviti ovlaštenoj osobi za postupanje s otpadom na recikliranje ili odlaganje. Prazne posude pod tlakom bi se trebale vratiti dobavljaču. Ako nije navedeno drugačije: odlagati kao neiskorišten proizvod.

ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

14.1 UN broj ili identifikacijski broj

ADN	: UN 3340
ADR	: UN 3340
RID	: UN 3340
IMDG	: UN 3340
IATA	: UN 3340

14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u

ADN	: PLIN ZA HLAĐENJE R 407C
ADR	: PLIN ZA HLAĐENJE R 407C
RID	: PLIN ZA HLAĐENJE R 407C
IMDG	: REFRIGERANT GAS R 407C
IATA	: Refrigerant gas R 407C

14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu

	Klasa	Dodatni rizici
ADN	: 2	2.2
ADR	: 2	2.2

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

RID	:	2	2.2, (13)
IMDG	:	2.2	
IATA	:	2.2	

14.4 Skupina pakiranja

ADN

Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Klasifikacijski kod	:	2A
Opasnost br.	:	20
Naljepnice	:	2.2

ADR

Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Klasifikacijski kod	:	2A
Opasnost br.	:	20
Naljepnice	:	2.2
Kod restrikcije za prijevoz u tunelima	:	(C/E)

RID

Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Klasifikacijski kod	:	2A
Opasnost br.	:	20
Naljepnice	:	2.2 ((13))

IMDG

Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Naljepnice	:	2.2
EmS Kod	:	F-C, S-V

IATA (Teret)

Upute o pakiranju (teretni avion)	:	200
Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Naljepnice	:	Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (Punik)

Upute o pakiranju (putnički avion)	:	200
Skupina pakiranja	:	Nije dodijeljeno prema propisu
Naljepnice	:	Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Opasnosti za okoliš

ADN

Opasno za okoliš	:	ne
------------------	---	----

ADR

Opasno za okoliš	:	ne
------------------	---	----

RID

Opasno za okoliš	:	ne
------------------	---	----

IMDG

Morski zagađivač	:	ne
------------------	---	----

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

Ovdje navedena klasifikacija(e) transporta su samo u informativne svrhe, i isključivo na temelju svojstava nezapakiranog materijala kako je opisano u ovom Sigurnosno-tehničkom listu. Klasifikacije transporta mogu varirati ovisno o načinu transporta, veličinama pakiranja i promjenama u regionalnim ili državnim propisima.

14.7 Prijevoz morem u razlivenom stanju u skladu s instrumentima IMO-a

Napomene : Ne primjenjuje se za isporučen proizvod.

ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

REACH - Ograničenja proizvodnje, stavljanja na tržište i : Neprimjenjivo
uporabe određenih opasnih tvari, smjesa i proizvoda
(Prilog XVII)

REACH - Popis tvari vrlo visoke opasnosti za autorizaci- : Neprimjenjivo
ju (članak 59).

Uredba (EZ) br 1005/2009 o tvarima koje oštećuju ozon- : Neprimjenjivo
ski sloj

Uredba (EU) 2019/1021 o postojanim organskim oneči- : Neprimjenjivo
šćujućim tvarima (preinaka)

Uredba (EZ) br 649/2012 Europskog parlamenta i Vijeća : Neprimjenjivo
o izvozu i uvozu opasnih kemikalija

REACH - Popis tvari koje podliježu odobrenju (Prilog : Neprimjenjivo
XIV)

Seveso III: Direktiva 2012/18/EU Europskog parlamenta i Vijeća o kontroli velikih nesreća u-
ključujući opasne tvari.

Neprimjenjivo

15.2 Procjena kemijske sigurnosti

Za ove su tvari obavljene procjene kemijske sigurnosti.

ODJELJAK 16.: Ostale informacije

Ostale informacije : Freon™ i svi povezani logotipovi zaštitni su znakovi društva
The Chemours Company FC, LLC.
Chemours™ i logotip Chemours zaštitni su znakovi društva
The Chemours Company.
Prije uporabe pročitajte sigurnosne napomene tvrtke Chemo-
urs.
Za dodatne informacije kontaktirajte lokalnu Chemours poslo-
vnicu ili odabrane distributere Chemoursa.

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

Predmeti u kojima su promjene napravljene na prethodnoj verziji označene su u tekstu ovog dokumenta od strane dvije vertikalne linije.

Cjelovit tekst H-oznaka

H221	: Zapaljivi plin.
H280	: Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju.

Cjelovit tekst ostalih skraćenica

Stlač. plin	: Plinovi pod tlakom
Zap. plin	: Zapaljivi plinovi
HR OEL	: Hrvatska. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima.
HR OEL / GVI	: granična vrijednost izloženosti

ADN - Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodnim putovima; ADR - Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari; AIIIC - Australski popis industrijskih kemikalija; ASTM - Američko društvo za ispitivanje materijala; bw - Tjelesna masa; CLP - Uredba o razvrstavanju, označivanju i pakiranju (CLP) ((EC) br. 1272/2008); CMR - karcinogen, mutagen ili reproduktivno toksičan; DIN - Standard Njemačkog instituta za standardizaciju; DSL - Popis domaćih tvari (Kanada); ECHA - Europska agencija za kemikalije; EC-Number - Broj Europske zajednice; ECx - Koncentracija povezana s x% dgovorom; ELx - Stopa učitavanja povezana s x% odgovorom; EmS - Hitni raspored; ENCS - Postojeće i nove kemijske tvari (Japan); ErCx - Koncentracija povezana s x% stopom rasta odgovora; GHS - Globalno usklađen sustav; GLP - Dobra laboratorijska praksa; IARC - Međunarodna agencija za istraživanje raka; IATA - Međunarodna udruga za zračni prijevoz; IBC - Međunarodni kodeks za gradnju i opremanje brodova koji prevoze opasne kemikalije u rasutom stanju; IC50 - Pola maksimalne koncentracije inhibitora; ICAO - Međunarodna organizacija za civilno zrakoplovstvo; IECSC - Popis postojećih kemijskih tvari u Kini; IMDG - Međunarodni pomorski pravilnik za prijevoz opasnih tvari; IMO - Međunarodna pomorska organizacija; ISHL - Zakon o industrijskoj sigurnosti i zdravlju (Japan); ISO - Međunarodna organizacija za standardizaciju; KECI - Popis postojećih kemikalija Koreje; LC50 - Smrtonosna koncentracija za 50% testirane populacije; LD50 - Smrtonosna doza za 50% testirane populacije (Srednja smrtonosna doza); MARPOL - Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova; n.o.s. - Koji nije definiran drugačije; NO(A)EC - Nije promatrana (negativan) koncentracija učinka; NO(A)EL - Nije promatrano (negativan) razina učinka; NOELR - Nije primjetan učinak stope učitavanja; NZIoC - Popis kemikalija Novog Zelanda; OECD - Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj; OPPTS - Ured kemijske sigurnosti i sprječavanja onečišćenja; PBT - Postojana, bioakumulativna i otrovna tvar; PICCS - Popis kemikalija i kemijskih tvari Filipina; (Q)SAR - (Kvantitativno) Struktura aktivnosti odnosa; REACH - UREDBA (EZ) br. 1907/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija; RID - Propisi o međunarodnom prijevozu opasnih tvari željeznicom; SADT - Samoubranje temperature raspadanja; STL - Sigurnosno tehnički list; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; SVHC - posebno zabrinjavajuća tvar; TCSI - Popis kemijskih tvari Tajvana; TECI - Tajlandski Postojeći popis kemijskih tvari; TRGS - Tehnička pravila za opasne tvari; TSCA - Zakon o kontroli otrovnih tvari (SAD); UN - Ujedinjeni narodi; vPvB - Vrlo postojani i vrlo bioakumulacijski

Dodatni podaci

Izvori ključnih podataka korištenih pri sastavljanju STL-a.	: Interni tehnički podaci, podaci o sirovinama iz sigurnosno tehničkog lista (SDS), globalnog portala o kemijskim tvarima (OECD eChem Portal) rezultati pretraživanja i Europske a-
---	---

SIGURNOSNO -TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, s izmjenama i dopunama
Uredbom Komisije (EU) 2020/878



Freon™ 407C (R-407C) Ohlađivač

Verzija 10.3	Datum revizije: 21.04.2023	Broj sigurnosno- tehničkog lista: 1326425-00049	Datum posljednjeg izdavanja: 18.10.2022 Datum prvog izdanja: 27.02.2017
-----------------	-------------------------------	---	--

gencije za kemikalije, <http://echa.europa.eu/>

Razvrstavanje mješavine:

Stlač. plin Liquefied gas H280

Postupak razvrstavanja:

Na temelju podataka o proizvodima ili procjene

Informacija pružena u ovom sigurnosno podatkovnom listu prema našim saznanjima, informacijama i uvjerenju na dan objave je točna. Informacija je dizajnirana samo kao smjernica za sigurno rukovanje, korištenje, obradu, skladištenje, prijevoz, zbrinjavanje i ispuštanje i ne smatra se jamstvom ili specifikacijom kvalitete bilo koje vrste. Pružene informacije odnose se samo na određeni materijal naveden na vrhu ovog sigurnosno podatkovnog lista (SDS) i ne može biti valjan kada se materijal sigurnosno podatkovnog lista (SDS) koristi u kombinaciji s drugim materijalima ili u bilo kojem procesu, osim ako nije naveden u tekstu. Korisnici materijala trebaju pregledati informacije i preporuke u određenom kontekstu njegovog namjeravanog načina rukovanja, uporabe, prerade i skladištenja, uključujući procjenu prikladnosti materijala sigurnosno podatkovnom listu (SDS) u krajnjem proizvodu korisnika, ako je primjenjivo.

HR / HR