

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

1. JAGU. Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

1.1 Tootetähis

Kauba nimetus : Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

SDS-Identcode : 130000000125

1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusala ning kasutusala, mida ei soovitata

Aine/ segu kasutamine : Külmutusagens

Soovitavad kasutuspiirangud : Üksnes ametialaseks ja tööstuslikuks kasutuseks.

1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta

Tootja : Chemours Netherlands B.V.
Baanhoekweg 22
3313 LA Dordrecht Madalmaad

Telefon : +31-(0)-78-630-1011

Telefax : +31-78-6163737

Ohutuskaardi eest vastutava isiku e-posti aadress : sds-support@chemours.com

1.4 Hädaabitelefoninumber

+(1)-703-2534267 (CHEMTREC - Soovitatav) ; 16662 (Eesti Mürgistusteabekeskuse teabeliin - 24h)

2. JAGU. Ohtude identifitseerimine

2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Klassifikatsioon (MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008)

Rõhu all olev gaas, Veeldatud gaas

H280: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

2.2 Märgistuselemendid

Märgistamine (MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008)

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4 Paranduse kuupäev: 05.03.2025 Ohutuskaardi number: 1324684-00048 Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

Ohupiktogrammid :



Tunnussõna : Hoiatus

Ohulaused : H280 Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.

Hoiatuslaused : **Hoidmine:**
P410 + P403 Hoida päikesevalguse eest. Hoida hästi ventileeritavas kohas.

Lisamärgistus

Sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase. (HFC-134a, PFC-218)

2.3 Muud ohud

Aine/segu ei sisalda koostisosi, mida loetakse püsivateks, bioakumuleeruvateks ja toksilisteks (PBT) või väga püsivateks ja väga bioakumuleeruvateks (vPvB) nende sisalduse tasemel 0,1% või rohkem.

Ökoloogiline teave: Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat keskkonnale endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57 punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

Teave toksilisuse kohta: Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat keskkonnale endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57 punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

Aurud on õhust raskemad ja võivad põhjustada lämbumist, normaalse hingamise tagamiseks tuleb lisada hapnikku.

Valesti kasutamine või sissehingamine võib põhjustada äkksurma või südamehäireid.

Toote kiire aurustumine võib tekitada külmakahjustuse.

Võib asendada hapniku ja põhjustada kiiret lämbumist.

3. JAGU. Koostis/teave koostisainete kohta

3.2 Segud

Komponendid, osad

Keemiline nimetus	CAS-Nr. EÜ nr Index-Nr. Registreerimise number	Klassifikatsioon	Kontsentratsioon (% w/w)
1,1,1,2-Tetrafluoroetaan#	811-97-2 212-377-0 01-2119459374-33	Press. Gas Liquefied gas; H280	88
Oktafluoropropaan#	76-19-7	Press. Gas Liquefied	9

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4 Paranduse kuupäev: 05.03.2025 Ohutuskardi number: 1324684-00048 Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

	200-941-9	gas; H280	
Isobutaan	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0	Flam. Gas 1A; H220 Press. Gas Liquefied gas; H280 STOT SE 3; H336	3

Lühendite selgitusi vaata osa 16.
Vabatahtlikult avaldatud aine

4. JAGU. Esmaabimeetmed

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

- Üldine nõuanne : Õnnetusele järgneva halva enesetunde korral pöörduda viivitamatult arsti juurde.
Kui sümptomid püsivad või vähemagi kahtluse korral pööruda arsti juurde.
- Kaitsta esmaabiandjaid : Eri ettevaatusabinõusid esmaabiandjatele ette ei ole nähtud.
- Sissehingamisel : Sissehingamise korral minna värske õhu kätte.
Kui kannatanu ei hinga, teha kunstlikku hingamist.
Raskendatud hingamise korral anda hapnikku.
Kiiresti kutsuda arst.
- Kokkupuutel nahaga : Sulatada külmunud piirkonnad leige veega. Kannatada saanud piirkonda mitte hõõruda.
Kiiresti kutsuda arst.
- Silma sattumisel : Kiiresti kutsuda arst.
- Allaneelamisel : Allaneelamist ei loeta võimalikuks kokkupuuteteeks.

4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju

- Sümptomid : Võib põhjustada südame arütmia.

Teised sümptomid, mis tekivad valesti tarvitamise või sissehingamise korral on
Südame sensibilisatsioon
Anesteetiline toime
kerge juuste välja langemine
Peapööritus
segasus
Koordinaatsiooni puudumine
Unisus
Teadvuse kaotus
- Ohud : Gaas vähendab hingamiseks kasutatava hapniku hulka.
Kokkupuude veeldatud või külmutatud gaasiga võib põhjustada külmapõletusi ja külmumist.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant	Paranduse kuupäev:	Ohutuskaardi number:	Viimase väljastamise kuupäev:
7.4	05.03.2025	1324684-00048	07.01.2025
			Esimene väljastamise kuupäev: 27.02.2017

4.3 Märges igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta

Ravi : Juhul kui on vaja esmaabi korras toetada elulisi näitajaid võimalike südamerütmihäirete korral, tuleb katehoolamiinseid ravimeid nagu epinefriin, kasutada erilise ettevaatusega.

5. JAGU. Tulekustutusmeetmed

5.1 Tulekustutusvahendid

Sobivad kustutusvahendid : Mitte kasutatav
Ei põle

Sobimatud kustutusvahendid : Mitte kasutatav
Ei põle

5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud

Tule kustutamisel esinevad peamised ohud : Kokkupuude põlemissaadustega võib olla tervisele ohtlik. Kõrge aururõhu tõttu on temperatuuri tõustes oht, et mahuti läheb lõhki.

Toote ohtlikkus põlemisel : Vesinikfluoriid
Karbonüülfluoriid
Süsinikoksiidid
Fluoriühendid

5.3 Nõuanded tuletõrjujatele

Spetsiaalsed kaitsevahendid tuletõrjujatele : Vajadusel kasuta tulekustutusel hingamisaparaati. Kasuta isikukaitsevahendeid.

Kustutamise erimeetodid : Tulekustutuseks kasutada meetodeid, mis ei mõjuks kahjulikult kohalikule elanikkonnale ja ümbritsevale loodusele. Plahvatusohu tõttu teha kustutustöid eemalt. Pihustatud vett võib kasutada avamata anumate jahutamiseks. Kahjustamata konteinerid eemaldada põlengu alt, kui seda on võimalik ohutult teha. Ala evakueerida.

6. JAGU. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras

Isikukaitsega seotud ettevaatusabinõud : Töötajad evakueerida ohutusse piirkonda. Vältida lekkiva vedeliku sattumist nahale (külmakahjustuse oht). Ventileerida piirkonda. Järgige ohutu käitlemise juhiseid (vt lõik 7) ja isikukaitsevarustuse kasutamise soovitusi (vt lõik 8).

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant	Paranduse kuupäev:	Ohutuskardi number:	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025
7.4	05.03.2025	1324684-00048	Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

6.2 Keskkonnakaitse meetmed

- Keskkonnakaitse meetmed :
- Vältida sattumist keskkonda.
 - Vältida nii ohutult kui võimalik, lekkeid ja välja voolamist.
 - Saastunud pesuvesi koguda ja hävitada.

6.3 Tökestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid

- Puhastusmeetodid :
- Ventileerida piirkonda.
 - Selle aine vabanemise ja lõppkäitlemise, samuti vabanenud aine koristamiseks kasutatud materjalide ja esemete kohta võivad kehtida kohalikud või riiklikud määrused. Te peate kindlaks tegema, millised regulatsioonid kehtivad.
 - Ohutuskardi peatükid 13 ja 15 käsitlevad teatud kohalikke ja riiklikke nõudeid.

6.4 Viited muudele jagudele

Vt punktid: 7, 8, 11, 12 ja 13.

7. JAGU. Käitlemine ja ladustamine

7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

- Tehnilised mõõtmised :
- Kasutage silindri rõhu jaoks arvestatud seadmeid. Kasutage torudel tagasivoolu välistavat seadet. Sulgege klapi pärast iga kasutuskorda ja tühjas olekus.
- Koht-/üldventilatsioon :
- Kasutada ainult piisava ventilatsiooni korral.
- Soovitused ohutuks käitlemiseks :
- Vältida gaasi sissehingamist.
 - Käsitlege vastavalt headele tööstusliku hügieeni ja ohutuse tavadele, tuginedes töökeskkonna kokkupuute hindamise tulemustele.
 - Kanda külmakaitsekindaid/ kaitsemaski/ kaitseprille.
 - Kaitsekatetega ja valve outlet keermetatud pistikud peavad säilima kui konteiner on kaitstud valve outlet veetorustiku kasutada punkti.
 - Vältige tagasivoolu gaasimahutisse.
 - Kasuta kontrolliventili või klappi eemaldustorus, e vältida kahjulikku tagasivoolu silindrisse.
 - Kasutamist vähendada regulaator ballooni ühendamisel rõhu, surve (< 3000 PSI) või torude süsteemid.
 - Pärast iga kasutamist ja tühjaks saamise korral sulgege klapp.
 - ÄRGE vahetage ühendusi ega kinnitage neid jõuülekanedega.
 - Vältige vee tungimist gaasimahutisse.
 - Ballooni ei tohi tõsta tema peast.
 - Balloone mitte vedada, lükata ega veeretada.
 - Kasutage sobiva käsi veoauto silinder liikumine.
 - Hoida eemale kuumusest ja süttimisallikatest.
 - Vältida staatilise elektri teket.
 - Vältida reostuse ja jäätmete teket ning keskkonda sattumist.
- Hügieenimeetmed :
- Kui tavapärase kasutamise käigus on kemikaalidega kokku-

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

puute oht, siis peavad töökoha lähedal olema silmaloputamise süsteemid ja ohutusdušid. Käitlemise ajal söömine, joomine ja suitsetamine keelatud. Saastunud riided pesta enne uuesti kasutamist.

7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused

Nõuded säilituskohtade ja pakendi jaoks	: Balloone tuleb hoida püstasendis ning tagada, et nad ise ei kukuks ja nendele ei kukuks midagi peale. Eraldada tühjad konteinerid täis konteineritest. Mitte säilitada põlevate materjalide lähedal. Vältida ala, kus soola või muude söövitavate ainete on. Hoida korralikult märgistatud taaras. Säilitada külm, hästiventileeritavas kohas. Hoida päikesevalguse eest. Säilitada vastavalt kehtivale seadusandlusele.
Üldised säilitusnõuded	: Mitte ladustada koos järgmist tüüpi toodetega: Isereageerivad ained ja segud Orgaanilised peroksiidid Oksüdeerivad ühendid süttiv vedelik Tuleohtlikud tahked ained Pürofoorsed vedelikud Pürofoorsed tahked ained Isekuumenevad ained ja segud Ained ja segud, millest kokkupuutel veega eraldub tuleohtlikke gaase Lõhkeained Väga ägeda mürgise toimega ained ja segud Ägeda mürgise toimega ained ja segud Kroonilise mürgise toimega ained ja segud
Säilitusperiood	: > 10 y
Soovitav säilitamistemperatuur	: < 52 °C
Lisateave stabiilsuse kohta hoidmisel	: Õigel säilitamisel on tootel piiramatult säilivusaeg.

7.3 Eriksutus

Eriotstarbeline kasutusala või eriotstarbelised kasutusala	: Andmed ei ole kättesaadavad
------------------------------------------------------------	-------------------------------

8. JAGU. Kokkupuute ohjamise/isikukaitse

8.1 Kontrolliparameetrid

Töökeskkonna piirnormid

Komponendid, osad	CAS-Nr.	väärtuse liik (Kokkupuute)	Kontrolliparameetrid	Alused
-------------------	---------	----------------------------	----------------------	--------

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4 Paranduse kuupäev: 05.03.2025 Ohutuskaardi number: 1324684-00048 Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

		vorm)		
Isobutaan	75-28-5	Piirnorm	800 ppm 1.900 mg/m ³	EE OEL

Tuletatud mõjuvaba tase (DNEL) vastavalt EL määrusele nr 1907/2006

Kemikaali nimetus	Kasutuse lõpp	Kokkupuuteviisid	Võimalik toime tervisele	Väärtus
1,1,1,2-Tetrafluoroetaan	Töötajad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	13936 mg/m ³
	Tarbijad	Sissehingamine	Pikaajaline süsteemne toime	2476 mg/m ³

Arvutuslik mittetoimiv sisaldus (PNEC) vastavalt EL määrusele nr 1907/2006

Kemikaali nimetus	keskkonnavaldkond	Väärtus
1,1,1,2-Tetrafluoroetaan	Magevesi	0,1 mg/l
	Merevesi	0,01 mg/l
	Perioodiline kasutamine/ eraldumine	1 mg/l
	Magevee setted	0,75 mg/kg kuiva kaalu kohta
	Heitveepuhastusjaam	73 mg/l

8.2 Kokkupuute ohjamine

Tehnilised vahendid

Tagada piisav ventilatsioon, eriti oluline on see kinnistes ruumides.
Vähendada kokkupuute kontsentratsiooni töökohal.

Isikukaitsevahendid

Silmade / näo kaitsmine : Kasutada järgnevaid individuaalseid isikukaitsevahendeid:
Tuleb kasutada kemikaalikindaid kaitseprille.
Näokaitse
Seade peab vastama standardi EVS EN 166 nõuetele

Käte kaitsmine
Materjal : Kuumuskindlad kindad

Märkused : Valige kemikaalikaitsekindad töökohaspetsiifiliselt vastavalt ohtliku aine kontsentratsioonile ja kogusele. Soovitav on kontrollida ülalnimetatud kaitsekinnaste kemikaalikindlust konkreetse kasutusala jaoks kinnaste tootja käest. Käsi pesta töövaheaja alguses ja tööpäeva lõpus. Toote kohta ei ole esitatud aega, kui kaua peavad kindad vastu. Vahetada kindaid sageli!

Naha ja keha kaitse : Pärast kokkupuudet nahaga pesta nahka.

Hingamisteede kaitsmine : Kasutada ülerõhul toimivat respiraatorit, kui esineb juhusliku keskkonda sattumise oht, kokkupuutetasemed on teadmata.

Kaitsemeetmed : Kanda külmakaitsekindaid/ kaitsemaski/ kaitseprille.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

9. JAGU. Füüsikalised ja keemilised omadused

9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

Füüsikaline olek	: Veeldatud gaas
Värv, värvus	: värvitu
Lõhn	: nõrk, eetri-sarnane
Lõhnalävi	: Andmed ei ole kättesaadavad
Sulamis-/külmumispunkt	: Andmed ei ole kättesaadavad
Keemise algpunkt ja keemise- vahemik	: -35 °C (1.013 hPa)
Süttivus (tahke, gaasiline)	: Ei põle
Ülemine plahvatuspiir / Üle- mine süttimise piir	: Ülemine süttimise piir Meetod: ASTM E681 Mitte.
Alumine plahvatuspiir / Alumi- ne süttimise piir	: Alumine süttimise piir Meetod: ASTM E681 Mitte.
Leekpunkt	: Mitte kasutatav
Isesüttimistemperatuur	: Andmed ei ole kättesaadavad
Lagunemistemperatuur	: Andmed ei ole kättesaadavad
pH	: Andmed ei ole kättesaadavad
Viskoossus Viskoossus, kinemaatiline	: Mitte kasutatav
Lahustuvus(ed)	

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Lahustuvus vees : Andmed ei ole kättesaadavad

Jaotustegur (n-oktanool/-vesi) : Mitte kasutatav

Aururõhk : 7.818 hPa (25 °C)

Suhteline tihedus : 1,16 (25 °C)

Tihedus : 1,214 g/cm³ (20 °C)
(vedelikuna)

Õhu suhteline tihedus : 3,9

Osakeste omadused
Osakese suurus : Mitte kasutatav

9.2 Muu teave

Lõhkeained : Ei ole plahvatusohtlik

Oksüdeerivad omadused : Aine või segu ei ole klassifitseeritud oksüdeerivaks.

Aurustumiskiirus : Mitte kasutatav

10. JAGU. Püsivus ja reaktsioonivõime

10.1 Reaktsioonivõime

Ei liigitata ohtliku reaktsioonivõimega ainena.

10.2 Keemiline stabiilsus

Juhistekohasel kasutamisel stabiilne. Järgida ettevaatusabinõusid ning vältida sobimatuid materjale ja tingimusi.

10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus

Ohtlikud reaktsioonid : Võib reageerida tugevalt oksüdeerivate ainetega.

10.4 Tingimused, mida tuleb vältida

Tingimused, mida tuleb vältida : Aine ei ole tuleohtlik õhutemperatuuril kuni 100 °C (212 °F) atmosfäärirõhul. Kuid süüteallika olemasolul võivad selle aine ja õhu kõrgete kontsentratsioonide segud suurenenud rõhu

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

ja/või kõrgema temperatuuri juures muutuda kergestisüttivaks. Samuti võib see aine võib muutuda kergestisüttivaks hapnikuga rikastatud keskkonnas (hapniku kontsentratsioon on kõrgem kui õhus). Selle aine ja õhu segu või hapnikuga rikastatud keskkonnas oleva aine muutumine tuleohtlikuks onoleb järgmiste tegurite omavahelisest mõjust 1) temperatuur 2) rõhk ja 3) hapniku osakaal segus. Üldiselt ei tohiks lasta ainet olla koos õhuga, mille rõhk on atmosfäärirõhust kõrgem, või kõrgetel temperatuuridel või hapnikuga rikastatud keskkonnas. Näiteks EI TOHI seda ainet segada rõhu all oleva õhuga lekke testimiseks või muul eesmärgil. Kuumus, leegid ja sädemed.

10.5 Kokkusobimatud materjalid

Välditavad materjalid : Oksüdeerivad ühendid

10.6 Ohtlikud lagusaadused

Ei ole teada ohtlikke laguprodukte.

11. JAGU. Teave toksilisuse kohta

11.1 Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008

Teave võimalike kokkupuuteviiside kohta : Sissehingamine
Sattumine nahale
Silma sattumine

Akuutne toksilisus

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Äge suukaudne mürgisus : Hindamine: Aine või segu ei põhjusta suu kaudu manustamisel ägedat toksilisust

Äge mürgisus sissehingamisel : LC50 (Rott): > 567000 ppm
Toime aeg: 4 h
Testi keskkond.: gaas
Meetod: OECD testimisjuhik 403

Täheldatava kahjuliku toime sisaldus (Koer): 40000 ppm
Testi keskkond.: gaas
Märkused: Südame sensibilisatsioon

Väikseima täheldatud kahjuliku toime sisaldus (Koer): 80000 ppm
Testi keskkond.: gaas
Sümptomid: Võib põhjustada südame arütmia.

Südame tundlikkuse piirnorm (Koer): 334.000 mg/m³

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Testi keskkond.: gaas
Sümptomid: Võib põhjustada südame arütmiaid.

Äge nahakaudne mürgisus : Hindamine: Aine või segu ei põhjusta ägedat naha toksilisust

Oktafluoropropaan:

Äge suukaudne mürgisus : LD50 (Rott): > 2.000 mg/kg
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

Isobutaan:

Äge mürgisus sissehingamisel : LC50 (Rott): 570000 ppm
Toime aeg: 15 min
Testi keskkond.: gaas

Nahka söövitav/ärritav

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Tulemus : Ei põhjusta naha ärritust

Oktafluoropropaan:

Liigid : Rott
Tulemus : Ei põhjusta naha ärritust

Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Tulemus : Ei põhjusta silmade ärritust

Oktafluoropropaan:

Tulemus : Ei põhjusta silmade ärritust
Märkused : Sarnaste materjalide andmete põhjal

Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav

Naha sensibiliseerimine

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Hingamisteede sensibilisatsioon

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Kokkupuuteviisid : Sattumine nahale
Tulemus : negatiivne

Kokkupuuteviisid : Sissehingamine
Liigid : Rott
Tulemus : negatiivne

Kokkupuuteviisid : Sissehingamine
Liigid : Inimesed
Tulemus : negatiivne

Oktafluoropropaan:

testi tüüp : Laiendamise test
Kokkupuuteviisid : Sattumine nahale
Liigid : Merisiga
Tulemus : negatiivne
Märkused : Sarnaste materjalide andmete põhjal

Mutageensus sugurakkudele

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vitro : testi tüüp: Bakterite pöördmutatsioonkatse (AMES)
Meetod: OECD testimisjuhised 471
Tulemus: negatiivne

testi tüüp: In vitro kromosoomide aberratsiooni test
Meetod: OECD testimisjuhised 473
Tulemus: negatiivne

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vivo : testi tüüp: Pisituuma katse imetajate erütrotsüütides (in vivo tsütogeneetiline katse)
Liigid: Hiir
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 474
Tulemus: negatiivne

testi tüüp: Planeerimata DNA-sünteesi (UDS) in vivo test imetajate maksarakkudes
Liigid: Rott
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 486
Tulemus: negatiivne

Mutageensus sugurakkudele- Hindamine : Tõendusmaterjal ei toeta liigitamist sugurakkude mutageenina.

Oktafluoropropaan:

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vitro : testi tüüp: Ames test
Tulemus: negatiivne

testi tüüp: In vitro kromosoomide aberratsiooni test
Tulemus: negatiivne
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vivo : testi tüüp: Pisituuma katse imetajate erütrotsüütides (in vivo tsütogeneetiline katse)
Liigid: Hiir
Kasutamistee: Allaneelamine
Tulemus: negatiivne
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

Isobutaan:

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vitro : testi tüüp: In vitro kromosoomide aberratsiooni test
Meetod: OECD testimisjuhised 473
Tulemus: negatiivne
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

testi tüüp: Bakterite pöördmutatsioonkatse (AMES)
Tulemus: negatiivne
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

Mürgine toime geneetilisele funktsioonile in vivo : testi tüüp: Pisituuma katse imetajate erütrotsüütides (in vivo tsütogeneetiline katse)
Liigid: Rott
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 474
Tulemus: negatiivne
Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

Kantserogeensus

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Liigid : Rott
Kasutamistee : sissehingamine (gaas)
Toime aeg : 2 aasta
Meetod : OECD testimisjuhised 453
Tulemus : negatiivne

Kantserogeensus - Hindamine : Tõendusmaterjali kaalukuse alusel ei klassifitseerita kantserogeenina

Reproduktiivtoksilisus

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant	Paranduse kuupäev:	Ohutuskaardi number:	Viimase väljastamise kuupäev:
7.4	05.03.2025	1324684-00048	07.01.2025
			Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

- Mõju sigivusele : Liigid: Hiir
Kasutamistee: Sissehingamine
Tulemus: negatiivne
- Mõju loote arengule : testi tüüp: Kombineeritud korduvannuse mürgisuse uuring
koos reproduktsiooni/arengut mõjutava mürgisuse sõeluuringuga
Liigid: Küülik
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 414
Tulemus: negatiivne
- Reproduktiivtoksilisus - Hindamine : Tõendusmaterjali kaalukuse alusel ei klassifitseerita reproduktiivtoksilise aineks

Isobutaan:

- Mõju sigivusele : testi tüüp: Kombineeritud korduvannuse mürgisuse uuring
koos reproduktsiooni/arengut mõjutava mürgisuse sõeluuringuga
Liigid: Rott
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 422
Tulemus: negatiivne
- Mõju loote arengule : testi tüüp: Kombineeritud korduvannuse mürgisuse uuring
koos reproduktsiooni/arengut mõjutava mürgisuse sõeluuringuga
Liigid: Rott
Kasutamistee: sissehingamine (gaas)
Meetod: OECD testimisjuhised 422
Tulemus: negatiivne

Sihtorgani suhtes toksilised - ühekordne kokkupuude

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

- Kokkupuuteviisid : sissehingamine (gaas)
- Hindamine : Loomkatsetes ei avaldunud olulisi tervisekahjustusi sisaldusel 20000 ppmV/4h või vähem.

Isobutaan:

- Hindamine : Võib põhjustada unisust või peapööritust.

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Sihrtorgani suhtes toksilised - korduv kokkupuude

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Kokkupuuteviisid	: sissehingamine (gaas)
Hindamine	: Loomkatsetes ei avaldunud olulisi tervisekahjustusi sisaldusel 250 ppmV/6h/päev või vähem.

Krooniline mürgisus

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Liigid	: Rott, isas- ja emasisend
NOAEL	: 50000 ppm
LOAEL	: >50000 ppm
Kasutamistee	: sissehingamine (gaas)
Toime aeg	: 2 y
Meetod	: OECD testimisjuhhis 453

Isobutaan:

Liigid	: Rott
NOAEL	: >= 9000 ppm
Kasutamistee	: sissehingamine (gaas)
Toime aeg	: 6 Weeks
Meetod	: OECD testimisjuhhis 422

Aspiratsioonitoksilisus

Ei klassifitseerita olemasoleva teabe alusel.

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Ei ole klassifitseeritud toksiliseks hingamise kaudu

11.2 Teave muude ohtude kohta

Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Toode:

Hindamine	: Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat keskkonnale endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57 punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant	Paranduse kuupäev:	Ohutuskaardi number:	Viimase väljastamise kuupäev:
7.4	05.03.2025	1324684-00048	07.01.2025
			Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017

12. JAGU. Ökoloogiline teave

12.1 Mürgisus

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Mürgine toime kaladele	:	LC50 (Oncorhynchus mykiss (Vikerforell)): 450 mg/l Toime aeg: 96 h Meetod: Määrus (EÜ) nr 440/2008, lisa , C.1
Mürgine toime dafniale (hiid-kiivrikule) ja muudele vees elavatele selgrootutele	:	EC50 (Daphnia magna (Vesikirp (suur kiivrik))): 980 mg/l Toime aeg: 48 h Meetod: Määrus (EÜ) nr 440/2008, lisa , C.2
Toksilisus toime vetikatele/veetaimedele	:	ErC50 (rohevetikad): > 100 mg/l Toime aeg: 96 h Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal

12.2 Püsivus ja lagunduvus

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Biodegradatsioon	:	Tulemus: Ei biodegradeeru kergesti. Meetod: OECD testimisjuhised 301D
------------------	---	--------------------------------------------------------------------------

Isobutaan:

Biodegradatsioon	:	Tulemus: Kergesti biodegradeeruv. Märkused: Sarnaste materjalide andmete põhjal
------------------	---	------------------------------------------------------------------------------------

12.3 Bioakumulatsioon

Komponendid, osad:

1,1,1,2-Tetrafluoroetaan:

Bioakumulatsioon	:	Märkused: Bioakumulatsioon ei ole tõenäoline.
------------------	---	-----------------------------------------------

Jaotustegur (n-oktanool/-vesi)	:	log Pow: 1,06
--------------------------------	---	---------------

Isobutaan:

Jaotustegur (n-oktanool/-vesi)	:	log Pow: 2,8
--------------------------------	---	--------------

12.4 Liikuvus pinnases

Andmed ei ole kättesaadavad

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

12.5 Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine

Toode:

Hindamine : Aine/segu ei sisalda koostisosi, mida loetakse püsivateks, bioakumuleeruvateks ja toksilisteks (PBT) või väga püsivateks ja väga bioakumuleeruvateks (vPvB) nende sisalduse tasemel 0,1% või rohkem.

12.6 Endokriinseid häireid põhjustavad omadused

Toode:

Hindamine : Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat keskkonnale endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57 punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

12.7 Muu kahjulik mõju

globaalse soojendamise potentsiaal

Määrus (EL) nr 2024/573 fluoritud kasvuhoonegaaside kohta

Toode:

100-aastane globaalset soojenemist põhjustav potentsiaal: 2.095

13. JAGU. Jäätmekäitlus

13.1 Jäätmetöötlusmeetodid

Toode	: Utiliseerimine vastavalt kehtivale seadusandlusele. Vastavalt Euroopa Jäätmekataloogile, jäätmekoodid ei sõltu ainest vaid kasutamisest. Kasutaja määrab jäätmekoodid, kuid soovitatavalt koostöös jäätmespetsialistidega.
Saastunud pakend	: Tühjad mahutid toimetada heakskiidetud jäätmekäitlusettevõttesse ringlussevõtuks või kasutusest kõrvaldamiseks. Tühjad surveanumad saadetakse uuesti täitmisele. Kui ei ole sätestatud teisiti: Kõrvaldada sarnaselt kasutamata tootega.

14. JAGU. Veonõuded

14.1 ÜRO number või ID number

ADN	: UN 1078
ADR	: UN 1078

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskaardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

RID : UN 1078

IMDG : UN 1078

IATA : UN 1078

14.2 ÜRO veose tunnusnimetus

ADN : KÜLMUTUSGAASID, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetaan, Oktafluoropropaan)

ADR : KÜLMUTUSGAASID, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetaan, Oktafluoropropaan)

RID : KÜLMUTUSGAASID, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroetaan, Oktafluoropropaan)

IMDG : REFRIGERANT GAS, N.O.S.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Octafluoropropane)

IATA : Refrigerant gas, n.o.s.
(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Octafluoropropane)

14.3 Transpordi ohuklass(id)

	Klass	Lisariskid
ADN	: 2	2.2
ADR	: 2	2.2
RID	: 2	2.2, (13)
IMDG	: 2.2	
IATA	: 2.2	

14.4 Pakendirühm

ADN
Pakendirühm : Ei ole määratud eeskirjaga
Klassifitseerimise kood : 2A
Ohu tunnusnumber : 20
Märgistus : 2.2

ADR
Pakendirühm : Ei ole määratud eeskirjaga
Klassifitseerimise kood : 2A
Ohu tunnusnumber : 20
Märgistus : 2.2
Tunnelikeelu kood : (C/E)

RID
Pakendirühm : Ei ole määratud eeskirjaga
Klassifitseerimise kood : 2A
Ohu tunnusnumber : 20
Märgistus : 2.2 ((13))

IMDG
Pakendirühm : Ei ole määratud eeskirjaga

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

Märgistus	: 2.2
EmS Kood	: F-C, S-V
IATA (kaubavedu)	
Pakendamise juhised (õhutranspordi kaubavedu)	: 200
Pakendirühm	: Ei ole määratud eeskirjaga
Märgistus	: Non-flammable, non-toxic Gas

IATA (reisija)	
Pakendamise juhised (õhutranspordi reisijate vedu)	: 200
Pakendirühm	: Ei ole määratud eeskirjaga
Märgistus	: Non-flammable, non-toxic Gas

14.5 Keskkonnaohud

ADN	
Keskkonnaohtlik	: ei
ADR	
Keskkonnaohtlik	: ei
RID	
Keskkonnaohtlik	: ei
IMDG	
Meresaasteained	: ei

14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele

Siin antud transpordi klassifikatsioonid on ainult informatiivsed ja põhinevad pakkimata materjalide omadustel, nagu on kirjeldatud sellel ohutuskardil.

14.7 Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega

Märkused	: Ei kohaldata tarnitavale tootele.
----------	-------------------------------------

15. JAGU. Reguleerivad õigusaktid

15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid

REACH - Teatavate ohtlike ainete, segude ja toodete tootmise, turule viimise ja kasutamise piirangud (XVII Lisa)	: Tuleb arvestada järgmiste kannete piirangu tingimustega: Number nimekirjas 75: Kui kavatsed seda toodet kasutada tätoveeringutindina, võtke ühendust oma müüjaga.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aine(d) või segu(d) on siin loetletud vastavalt nende esinemisele määru-
ses, olenemata nende kasutu-
sest/otstarbest või piirangu tingimus-
test. Vaadake vastavas määru-
ses

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskardi number: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

	sätestatud tingimusi, et teha kindlaks, kas kannet kohaldatakse turulaskmise suhtes või mitte.
REACH - Autoriseerimisele kuuluvate väga ohtlike kandidaatainete loetelu (Artikkel 59).	: Mitte kasutatav
Määrus (EÜ) nr 2024/590 osoonikihti kahandavate ainete kohta	: Mitte kasutatav
Määrus (EL) 2019/1021 püsivate orgaaniliste saasteainete kohta (uuesti sõnastatud)	: Mitte kasutatav
Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EL) nr 649/2012 ohtlike kemikaalide ekspordi ja impordi kohta	: Mitte kasutatav
REACH - Autoriseerimisele kuuluvate ainete loetelu (XIV Lisa)	: Mitte kasutatav
Seveso III: Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2012/18/EL ohtlike ainetega seotud suurõnnetuse ohu ohjeldamise ning nõukogu direktiivi 96/82/EÜ muutmise ja hilisema kehtetuks tunnistamise kohta.	: Mitte kasutatav

15.2 Kemikaaliohutuse hindamine

Kemikaali ohutushindamist pole läbi viidud.

16. JAGU. Muu teave

Muu teave	: Freon™ ja mis tahes seotud logod on ettevõtte The Chemours Company FC, LLC kaubamärgid või autoriõigused. Chemours™ ja Chemours Logo on ettevõtte The Chemours Company kaubamärgid. Enne kasutamist lugeda Chemoursi ohutusteavet. Edaspidi palume teabe saamiseks kohaliku Chemours esinduse või Chemours poolt nimetatud esindaja poole. Eelmise versiooni muudatused on dokumendi kehas esile toodud kahe vertikaalse joonega.
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

H-lausetähistekst

H220	: Eriti tuleohtlik gaas.
H280	: Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.
H336	: Võib põhjustada unisust või peapööritust.

Teiste lühendite tähistekst

Flam. Gas	: Tuleohtlikud gaasid
Press. Gas	: Rõhu all olev gaas
STOT SE	: Mürgisus sihtelundi suhtes - ühekordne kokkupuude
EE OEL	: Töökeskkonna keemiliste ohutegurite piirnormid
EE OEL / Piirnorm	: keemilise aine keskmine sisaldus sissehingatavas õhus töö-

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant 7.4	Paranduse kuupäev: 05.03.2025	Ohutuskardi num- ber: 1324684-00048	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025 Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
----------------	----------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

päeva või töönädala jooksul

ADN - Ohtlike kaupade rahvusvahelise siseveetranspordi Euroopa kokkulepe; ADR - Ohtlike kaupade rahvusvahelise autoveo kokkulepe; AIIC - Austraalia tööstuskemikaalide loend; ASTM - USA Materjalide Katsetamise Ühing; bw - Kehamass; CLP - Ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamise määrus; määrus (EÜ) nr 1272/2008; CMR - Kantserogeenne, mutageenne või reproduktiivtoksiline aine; DIN - Saksa Standardimise Instituudi standard; DSL - Riigisestse ainete loetelu (Kanada); ECHA - Euroopa Kemikaaliamet; EC-Number - Euroopa Ühenduse number; ECx - Kontsentratsioon, mis põhjustab x% muutuse; ELx - Laadimisnorm, mis põhjustab x% muutuse; EmS - Hädaolukorra tegevuskava; ENCS - Olemasolevad ja uued keemilised ained (Jaapan); ErCx - Kontsentratsioon, mis põhjustab kasvukiiruses x% muutuse; GHS - Globaalne harmoneeritud süsteem; GLP - Hea laboritava; IARC - Rahvusvaheline Vähiuuringute Amet; IATA - Rahvusvaheline Lennutranspordi Assotsiatsioon; IBC - Rahvusvaheline koodeks ohtlike kemikaale mahtlastina vedava laeva ehituse ja seadmete kohta; IC50 - Keskmise inhibeeriv kontsentratsioon; ICAO - Rahvusvaheline tsiviillennundusorganisatsioon; IECSC - Hiinas olemasolevate keemiliste ainete nimekiri; IMDG - Rahvusvaheline ohtlike kaupade mereveo eeskiri; IMO - Rahvusvaheline Mereorganisatsioon; ISHL - Tööstustöötajate töötervishoiu ja tööohutuse seadus (Jaapan); ISO - Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon; KECI - Korea olemasolevate keemiliste ainete nimekiri; LC50 - Surmav kontsentratsioon pooltele isenditele testpopulatsioonist; LD50 - Surmav annus pooltele isenditele testpopulatsioonist (Mediaanne letaaldosis); MARPOL - Rahvusvaheline konventsioon laevade põhjustatud merereostuse vältimise kohta; n.o.s. - Muijal täpsustamata; NO(A)EC - Tähtsustavat (kõrval)toimet mitteavaldav kontsentratsioon; NO(A)EL - Tähtsustavat (kõrval)toimet mitteavaldav tase; NOELR - Tähtsustavat toimet mitteavaldav laadimisnorm; NZIoC - Uus-Meremaa kemikaalide nimekiri; OECD - Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon; OPPTS - Kemikaaliohutuse ja reostuse vältimise amet; PBT - Püsiv, bioakumuleeruv ja mürgine aine; PICCS - Filipiinide kemikaalide ja keemiliste ainete nimekiri; (Q)SAR - Struktuuri-aktiivsuse kvalitatiivne seos; REACH - Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 1907/2006, mis käsitleb kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist; RID - Ohtlike kaupade rahvusvahelise raudteeveo eeskirjad; SADT - Isekiireneva lagunemise temperatuur; SDS - Ohutuskart; SVHC - väga ohtlik aine; TCSI - Taiwani keemiliste ainete nimekiri; TECI - Tai olemasolevate kemikaalide nimistu; TRGS - Tehnilised reeglid ohtlike ainete käsitsemisel; TSCA - Mürgiste ainete kontrolli seadus (USA); UN - Ühinenud Rahvaste Organisatsioon (ÜRO); vPvB - Väga püsiv ja väga bioakumuleeruv aine

Lisateave

Ohutuskardi koostamisel : Sisemised tehnilised andmed, tooraine ohutuskardi andmed, kasutatud põhiandmete allikad OECD portaali eChemPortal otsingutulemused ja Euroopa Kemikaalide Agentuur (ECHA), <http://echa.europa.eu/>

Segu klassifikatsioon:

Press. Gas Liquefied gas H280

Klassifitseerimise protseduur:

Toote andmetel või hinnangul põhinev

Ohutuskardil (SDS) esitatud teave põhineb ohutuskardi väljaandmise kuupäeval kasutada olnud teadmistel ja andmetel ning koostaja parimatel tõekspidamistel. Esitatud andmed on ainult juhised ohutuks käsitsemiseks, kasutamiseks, töötlemiseks, ladustamiseks, transportimiseks, jäätmekäitluseks ja müügile laskmiseks ning neid ei saa käsitleda kui toote kvaliteedi garantiid või kvaliteedikirjeldust. Teave kehtib ainult ohutuskardi (SDS) päises nimetatud kindla materjali kohta ja võib mitte kehtida, kui materjali kasutatakse koos muude materjalidega või mõnel muul, käesolevas tekstis määratlemata otstarbel. Materjali kasutajad peavad teabe ja soovitude kasutamisel lähtuma kavandatud viisil käitlemise, kasutamise, töötlemise ja ladustamise spetsiifilisest

OHUTUSKAART

vastavalt määrusele (EÜ) nr 1907/2006, mida on muudetud komisjoni määrusega (EL) 2020/878



Freon™ MO49 (R-413A) Külmutusagens

Variant	Paranduse kuupäev:	Ohutuskaardi num-	Viimase väljastamise kuupäev: 07.01.2025
7.4	05.03.2025	ber:	Esimese väljastamise kuupäev: 27.02.2017
		1324684-00048	

kontekstist, sealhulgas hindama ohutuskaardil (SDS) kirjeldatud materjali sobivust kasutaja lõpp-tootesse, kui see on kohaldatav.

EE / ET