

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

#### 1.1 Tuotetunniste

Kauppanimi : Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine  
SDS-Identcode : 130000000570

#### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Aineen ja/tai seoksen käyttö-  
tapa : Jäähdytysaine  
Suositeltavia käyttörajoituk-  
sia : Vain ammattikäyttöön.

#### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : Oy Combi Cool Ab  
Pakkalantie 19  
01510 VANTAA  
Puhelin : 09 7771230  
Lisätietojen saamiseksi  
ottakaa yhteyttä: info@combicool.fi  
www.combicool.fi  
y-tunnus: 0599925-5

#### 1.4 Hätäpuhelinnumero

112 : Yleinen hätänumero  
+(358)-942419014 (CHEMTREC - Suositeltu); 0800 147 111 tai +358 (0) 9 4711 (Myrkytys-  
tietokeskus Suomi)

### KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

#### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Luokitus (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)**  
Paineen alaiset kaasut, Nesteytetty kaa-  
su H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää  
kuumennettaessa.

#### 2.2 Merkinnät

**Merkinnät (ASETUS (EY) N:o 1272/2008)**


# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

- Varoitusmerkit : 
- Huomiosana : Varoitus
- Vaaralausekkeet : H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumentettaessa.
- Turvalausekkeet : **Varastointi:**  
P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

### Lisämerkinnät

Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. (HFC-125, HFC-32)

### 2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. Virheellinen käyttö tai tahallinen väärinkäyttö hengittämällä saattaa aiheuttaa kuoleman ilman varoittavia oireita sydämeen kodistuvista vaikutuksista johtuen.

Tuotteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa jääpoltetta.

Saattaa korvata hapen ja aiheuttaa nopean tukehtumisen.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.2 Seokset

#### Aineosat

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. EY-nro. INDEX-Nro. Rekisteröintinumero	Luokitus	Pitoisuus (% w/w)
Pentafluorietaani#	354-33-6 206-557-8 01-2119485636-25	Press. Gas Liquefied gas; H280	50
Difluorimetaani#	75-10-5 200-839-4 01-2119471312-47	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas Liquefied gas; H280	50

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

Lyhennysten selitykset on esitetty kohdassa 16.  
# Vapaaehtoisesti ilmoitettu aine

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Erityiset ohjeet : Onnettomuuden sattuessa tai tunnettaessa pahoinvointia ha-  
keuduttava heti lääkärin hoitoon.  
Mikäli ilmenee oireita tai kaikissa epäilyttävissä tapauksissa  
otettava yhteys lääkäriin.
- Ensiapua antavien henkilöi-  
den suojaaminen : Ensiaputyöntekijöitä varten ei ole erityisiä varotoimenpiteitä.
- Hengitettynä : Jos tuotetta on hengitetty, potilas siirretään raittiiseen ilmaan.  
Jos potilas ei hengitä, hänelle annetaan tekohengitystä.  
Jos hengitys on vaivalloista, potilaalle annetaan happea.  
Kutsu lääkäri välittömästi.
- Iholle saatuna : Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta  
aluetta ei saa hangata.  
Kutsu lääkäri välittömästi.
- Silmäkosketus : Kutsu lääkäri välittömästi.
- Nieltyinä : Nielemällä ottamista ei pidetä potentiaalisena altistumisreitti-  
nä.

#### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

- Oireet : Voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriön.
- Muita mahdollisesti virheelliseen käyttöön tai väärinkäyttöön  
hengittämällä liittyviä oireita  
Sydänherkistyminen  
Anestesiavaikutukset  
Sekavuustila  
Huimaus  
hämmennys  
Koordinaation häiriintyminen  
Uneliaisuus  
Tajuttomuutta
- Vaarat : Kaasu vähentää hengitettävissä olevan hapen määrää.  
Kosketus nesteen tai jäähdytyskaasun kanssa voi aiheuttaa  
syöpymiä ja paleltumia.

#### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Hoito : Mahdollisten sydämen rytmihäiriöiden vuoksi tulee katekoli-  
amiini-lääkkeitä kuten epinefriinejä, joita käytetään hengenpe-

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

lastavissa hätätoimissa, käyttää erityistä varovaisuutta nou-  
dattaen.

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Ei määritettävissä  
Palamaton

Soveltumattomat sammutus-  
aineet : Ei määritettävissä  
Palamaton

#### 5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erityiset altistumisvaarat  
tulipalossa : Palamistuotteelle altistuminen voi aiheuttaa terveysriskin.  
Korkea höyrynpaine voi lämpötilan kohotessa aiheuttaa asti-  
oiden halkeamisvaaran.

Vaaralliset palamistuotteet : Fluoriyhdisteet  
Hiilioksidit  
Vetyfluoridi  
karbonyylifluoridi

#### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suoja-  
varusteet : Mikäli tarpeellista käytettävä paineilmalaitteita tulipalon sam-  
mutuksessa. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

Erityiset sammutusmenetel-  
mät : Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.  
Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.  
Vesisuihkua voidaan käyttää avaamattomien säiliöiden jääh-  
dyttämiseen.  
Vie vahingoittumattomat säiliöt pois paloalueelta, jos se on  
turvallista.  
Evakuoï alue.

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

#### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Henkilökohtaiset suojatoimet : Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin.  
Vältettävä ihokosketusta vuotavan nesteen kanssa (paleltu-  
mavaara).  
Tuuletettava alue.  
Noudata turvallisen käsittelyn ohjeita (katso osa 7) ja henkilö-  
kohtaisten suojavarusteiden suosituksia (katso osa 8).

#### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ympäristöön kohdistuvat  
varotoimet : Vältettävä päästämistä ympäristöön.  
Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	---	--

Saastunut pesuvesi on kerättävä talteen ja hävitettävä.

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistusohjeet : Tuuletettava alue.  
Paikallisessa tai kansallisessa lainsäädännössä voi olla määräyksiä, jotka koskevat tämän aineen vuotoja ja hävitystä sekä vuotojen siivoamiseen käytettäviä aineita ja tarvikkeita. Tilanteen mukaan on määritettävä, mitä määräyksiä on noudatettava.  
Tämän käyttöturvallisuustiedotteen osissa 13 ja 15 on tietoja tietyistä paikallisista tai kansallisista vaatimuksista.

### 6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdat: 7, 8, 11, 12 ja 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tekniset toimenpiteet : Käytettävä kaasupullon paineen mukaisesti luokiteltua laitteistoa. Putkissa käytettävä takaisinvirtausta estävää laitetta. Venttiili suljettava aina käytön jälkeen ja astian ollessa tyhjä.

Kohdepoisto/kokonaisilmanvaihto : Käytettävä ainoastaan tiloissa, joissa on riittävä ilmanvaihto.

Turvallisen käsittelyn ohjeet : Vältä kaasun hengittämistä.  
Käsittele hyvää teollista hygieniää ja turvallisuuskäytäntöä noudattaen työpaikan altistumisen arvioinnin tulosten perusteella  
Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/ kasvonsuojainta/ silmiensuojainta.  
Venttiilin suojatulppia ja venttiili outlet kierteitettyt liittimet on pysyttävä paikallaan ellei kontti on suojattu venttiili outlet jotta käyttää kohta.  
Estä takaisinvirtaus kaasusäiliöön.  
Käytettävä ohjausventtiiliä tai erotinta purkauslinjalla vaarallisen takaisinvirtauksen sylinteriin estämiseksi.  
Käytä painetta vähentää säädin muodostettaessa sylinterin matalampaan paineeseen (< 3000 naulaimen) putkiston tai järjestelmiä.  
Venttiili suljettava aina käytön jälkeen ja astian ollessa tyhjä.  
Liitäntöjä ei saa muuttaa tai pakottaa.  
Estä veden pääsy kaasusäiliöön.  
Pulloa ei koskaan saa yrittää nostaa sen kannesta.  
Pulloja ei saa vetää, liu'uttaa eikä vierittää.  
Käytä sopivia menevä sylinterin liikkeen.  
Säilytettävä suojassa lämmöltä ja sytytyslähteistä.  
Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.  
Huolehdi vuotojen ja jätteiden ehkäisystä ja minimoi pääsy ympäristöön.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	---	--

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohteita : Jos altistuminen kemikaalille on todennäköistä tavanomaisen käytön aikana, järjestä silmien huuhtomismahdollisuus ja turvasuihkut työskentelypaikan lähelle. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä.

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille : Sylinterit tulee varastoida pystyasennossa ja niiden pystyssä pysyminen on varmistettava hyvin. Täysinäiset säiliöt varastoidaan erillään tyhjiä säiliöistä. Ei saa varastoida palavien aineiden lähellä. Vältä alueella jossa suolaa tai muita syövyttäviä aineita ovat läsnä. Säilytetään asianmukaisesti etiketöidyissä astioissa. Säilytettävä viileässä, hyvin ilmastoidussa paikassa. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Varastoidaan erityisten kansallisten säännösten mukaisesti.

Yhteisvarastointiohjeet : Ei saa varastoida seuraavien tuotetyyppien kanssa:  
Itsereaktiiviset aineet ja seokset  
Orgaaniset peroksidit  
Hapettavat aineet  
Syttyvät nesteet  
Syttyvät kiinteät aineet  
Pyroforiset nesteet  
Pyroforiset kiinteät aineet  
Itsestään kuumenevat aineet ja seokset  
Aineet ja seokset, jotka veden kanssa kosketuksiin joutuesaan kehittävät syttyviä kaasuja  
Räjähteet  
Välittömästi erittäin myrkylliset aineet ja seokset  
Välittömästi myrkylliset aineet ja seokset  
Kroonisesti myrkylliset aineet ja seokset

Varastointiaika : > 10 v

Suosittelava säilytyslämpötila : < 52 °C

Lisätietoja varastostabiiliteettiin : Tuotteen säilyvyys on oikein säilytettynä rajoittamaton.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

Erityiset käyttötavat : Tietoja ei ole käytettävissä

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttajat

Ei sisällä aineita, joille on annettu työperäisen altistuksen raja-arvoja.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen (DNEL) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

Aineen nimi	Käyttötarkoitus	Altistumisreitit	Mahdolliset terveysvaikutukset	Arvo
Pentafluorietaani	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	16444 mg/m <sup>3</sup>
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	1753 mg/m <sup>3</sup>
Difluorimetaani	Työntekijät	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	7035 mg/m <sup>3</sup>
	Kuluttajat	Hengitys	Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset	750 mg/m <sup>3</sup>

### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNEC) asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti:

Aineen nimi	Ympäristöosasto	Arvo
Pentafluorietaani	Makea vesi	0,1 mg/l
	Makea vesi - ajoittainen	1 mg/l
	Makean veden sedimentti	0,6 mg/kg kuivapainoa (kp)
Difluorimetaani	Makea vesi	0,142 mg/l
	Ajoittainen käyttö/vapautuminen	1,42 mg/l
	Makean veden sedimentti	0,534 mg/kg kuivapainoa (kp)

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Tekniset toimenpiteet

Huolehdiittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Minimoi työpaikan altistuspitoisuudet.

### Henkilökohtaiset suojaimet

Silmien tai kasvojen suojaus : Käytettävä seuraavaa henkilökohtaista suojaruustusta:  
Käytettävä kemikaaleja kestäviä suojalaseja.  
Kasvosuojain  
Laitteen tulee olla standardin SFS EN 166 mukainen

### Käsiensuojaus

Materiaali : Kuumankestävät käsineet

### Huomautuksia

: Kemikaalien suojakäsineet on valittava vaara-ainepitoisuuden ja -määrän mukaisesti työpaikkakohtaisesti. Yllämainittujen suojakäsineiden kemikaalien kestävydestä on suositeltavaa neuvotella käsineiden valmistajan kanssa. Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen. Tuotteelle ei ole määritetty läpäisyäikää. Käsineet on vaihdettava usein!

### Ihonsuojaus / Kehon suojaus

: Iho on pestävä kosketuksen jälkeen.

### Hengityksensuojaus

: Jos riittävää paikallista poistotuuletusta ei ole saatavilla tai altistusarviointi osoittaa suosituksen ylittävän altistuksen, käytä hengityssuojainta.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

Laitteen tulee olla standardin SFS EN 14387 mukainen

Suodatintyyppi	:	Orgaanisen kaasun ja alhaisen kiehumuksen höyryn tyyppi (AX)
Suojautumisohjeita	:	Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/ kasvonsuojainta/ silmiensuojainta.

### KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

#### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	:	Nesteytetty kaasu
Väri	:	väritön
Haju	:	heikko, eetterinkaltainen
Hajukynnys	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Sulamis- tai jäätymispiste	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Kiehumispiste ja kiehumisalue	:	-51,4 °C (1.013 hPa)
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	:	Palamaton
Räjähdyksäraja, ylempi / Ylempi syttymisraja	:	Ylempi syttymisraja Menetelmä: ASTM E681 Ei ole.
Räjähdyksäraja, alempi / Alempi syttymisraja	:	Alempi syttymisraja Menetelmä: ASTM E681 Ei ole.
Leimahduspiste	:	Ei määritettävissä
Itsesyttymislämpötila	:	Tietoja ei ole käytettävissä
Hajoamislämpötila	:	Tietoja ei ole käytettävissä
pH	:	Tietoja ei ole käytettävissä



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

---

Viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen	: Ei määritettävissä
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Vesiliukoisuus	: Tietoja ei ole käytettävissä
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	: Ei määritettävissä
Höyrynpaine	: 16.574 hPa (25 °C)
Suhteellinen tiheys	: 1,06 (25 °C)
Tiheys	: 1,062 g/cm <sup>3</sup> (25 °C) (nesteinä)
Suhteellinen höyryntiheys	: Tietoja ei ole käytettävissä
Partikkelin karakteristiikka	
Hiukkaskoko	: Ei määritettävissä

### 9.2 Muut tiedot

Räjähteet	: Ei räjähtävä
Hapettavuus	: Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu hapettavaksi.
Haihtumisnopeus	: > 1 (CCL4=1.0)

---

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1 Reaktiivisuus

Ei luokiteltu reaktiivisuusvaaraksi.

### 10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili ohjeiden mukaan käytettäessä. Noudata varotoimiin liittyviä neuvoja ja vältä yhteensopimattomia materiaaleja ja olosuhteita.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaaralliset reaktiot : Voi reagoida vahvojen hapettavien aineiden kanssa.

### 10.4 Vältettävät olosuhteet

Vältettävät olosuhteet : Tämä aine ei ole syttyvää ilman lämpötilan ollessa alle 100 ast. C (212 ast. F) normaalissa ilmanpaineessa. Kuitenkin tämän aineen seokset, joissa on riittävä ilmapitoisuus, voivat korkeassa paineessa ja/tai lämpötilassa olla syttyviä tulenlähteen läheisyydessä. Tämä aine voi myös syttyä happirikkaassa ympäristössä (happipitoisuus ilmaa korkeampi). Tämän aineen syttymiseen vaikuttavat, sekä aineen seoksena ilmaan että aineen ollessa happirikkassa ympäristössä, 1) lämpötila 2) paine ja 3) hapen osuus seoksessa. Yleisesti tätä ainetta ei saisi päästää kosketuksiin ilman kanssa normaali-ilmanpainetta korkeammassa paineessa tai korkeissa lämpötiloissa tai happirikkaassa ympäristössä. Tätä ainetta EI esimerkiksi saa sekoittaa ilman kanssa paineen alaisena vuotamisen tutkimiseksi tai muissa tarkoituksissa. Kuumuus, liekit ja kipinät.

### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vältettävät materiaalit : Hapettavat aineet

### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaarallisia hajoamistuotteita ei tunneta.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot : Hengitys  
Ihokosketus  
Silmäkosketus

#### Välitön myrkyllisyys

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### **Pentafluorietaani:**

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 800000 ppm  
Altistumisaika: 4 h  
Koeilmakehä: kaasua  
Menetelmä: OECD:n testiohje 403

Haittavaikutukseton pitoisuus (Koira): 75000 ppm  
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Sydänherkistymisen raja-arvo (Koira): 368,159 mg/m<sup>3</sup>

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

Huomautuksia: Sydänherkistyminen

### Difluorimetaani:

Välitön myrkyllisyys suun kautta : Arvio: Aine tai seos ei aiheuta välitöntä myrkyllisyyttä suun kautta

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 520000 ppm  
Altistumisaika: 4 h  
Koeilmakehä: kaasu  
Menetelmä: OECD:n testiohje 403

Haittavaikutukseton pitoisuus (Koira): 350000 ppm  
Koeilmakehä: kaasu  
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Alin haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (Koira): > 350000 ppm  
Koeilmakehä: kaasu  
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Sydänherkistymisen raja-arvo (Koira): > 735.000 mg/m<sup>3</sup>  
Koeilmakehä: kaasu  
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Välitön myrkyllisyys ihon kautta : Arvio: Aine tai seos ei aiheuta välitöntä myrkyllisyyttä ihon kautta

### Ihosityövyttävyys/ihoärsytys

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

### Aineosat:

#### Difluorimetaani:

Tulos : Ei ärsytä ihoa

### Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

### Aineosat:

#### Difluorimetaani:

Tulos : Ei aiheuta silmien ärsytystä

### Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

#### Ihon herkistyminen

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Herkistyminen hengitysteitse

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuus-  
tiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023  
Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### Aineosat:

#### **Difluorimetaani:**

Altistumisreitit : Ihokosketus  
Tulos : negatiivinen

Altistumisreitit : Hengitys  
Tulos : negatiivinen

#### **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

### Aineosat:

#### **Pentafluorietaani:**

Genotoksisuus in vitro : Koetyyppi: Päinvastainen mutaatiokoe bakteereilla (AMES)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 471  
Tulos: negatiivinen

Koetyyppi: In vitro -geenimutaatiotesti nisäkkään soluilla  
Tulos: negatiivinen  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

Koetyyppi: Kromosomipoikkeamakoe in vitro  
Menetelmä: OECD:n testiohje 473  
Tulos: negatiivinen

Genotoksisuus in vivo : Koetyyppi: Nisäkkään punasolujen mirkotumatesti (in vivo  
sytogeneettinen analyysi)  
Laji: Hiiri  
Altistustapa: hengitys (kaasu)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 474  
Tulos: negatiivinen

#### **Difluorimetaani:**

Genotoksisuus in vitro : Koetyyppi: Päinvastainen mutaatiokoe bakteereilla (AMES)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 471  
Tulos: negatiivinen

Koetyyppi: Kromosomipoikkeamakoe in vitro  
Menetelmä: OECD:n testiohje 473  
Tulos: negatiivinen

Genotoksisuus in vivo : Koetyyppi: Nisäkkään punasolujen mirkotumatesti (in vivo  
sytogeneettinen analyysi)  
Laji: Hiiri  
Altistustapa: hengitys (kaasu)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 474  
Tulos: negatiivinen

Sukusolujen perimää vau- : Näyttö ei tue luokittelua sukusolumutageeniksi.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuus-  
tiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023  
Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

rioittavat vaikutukset- Arvio

### Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### **Difluorimetaani:**

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Näyttö ei tue luokittelua karsinogeeniksi

### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### **Pentafluorietaani:**

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset : Koetyyppi: Yhden sukupolven lisääntymismyrkyllisyystutkimus  
Laji: Rotta  
Altistustapa: hengitys (höyry)  
Tulos: negatiivinen  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

Vaikutuksia sikiön kehitykseen : Koetyyppi: Embryofetaalinen kehitys  
Laji: Rotta  
Altistustapa: hengitys (kaasu)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 414  
Tulos: negatiivinen

##### **Difluorimetaani:**

Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset : Laji: Hiiri  
Altistustapa: Hengitys  
Tulos: negatiivinen  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

Vaikutuksia sikiön kehitykseen : Koetyyppi: Yhdistetty toistettu annoksen myrkyllisyystutkimus  
lisääntymis/kehitysmyrkyllisyyden seulonta testillä  
Laji: Rotta  
Altistustapa: hengitys (kaasu)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 414  
Tulos: negatiivinen

Koetyyppi: Yhdistetty toistettu annoksen myrkyllisyystutkimus  
lisääntymis/kehitysmyrkyllisyyden seulonta testillä  
Laji: Kani  
Altistustapa: hengitys (kaasu)  
Menetelmä: OECD:n testiohje 414  
Tulos: negatiivinen

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset - Arvio : Näyttö ei tue luokittelua lisääntymistoksiseksi

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### Difluorimetaani:

Altistumisreitit : hengitys (kaasu)  
Arvio : Eläimillä ei havaittu merkittäviä terveysvaikutuksia pitoisuuksina, jotka ovat enintään 20 000 ppmV/4 h

### Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### Difluorimetaani:

Altistumisreitit : hengitys (kaasu)  
Arvio : Ei havaittu aiheuttavan eläimille merkittäviä terveysvaikutuksia pitoisuuksina, jotka ovat enintään 250 ppmV/6 h/vrk.

### Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

#### Aineosat:

##### Pentafluorietaani:

Laji : Rotta  
NOAEL :  $\geq 50000$  ppm  
Altistustapa : hengitys (kaasu)  
Altistumisaika : 13 Viikot  
Menetelmä : OECD:n testiohje 413

##### Difluorimetaani:

Laji : Rotta, uros ja naaras  
NOAEL : 49100 ppm  
LOAEL :  $> 49100$  ppm  
Altistustapa : hengitys (kaasu)  
Altistumisaika : 13 Viikot  
Menetelmä : OECD:n testiohje 413

### Aspiraatiomyrkyllisyys

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

#### Aineosat:

##### Difluorimetaani:

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	---	--

### 11.2 Tiedot muista vaaroista

#### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

##### Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

#### Aineosat:

##### **Pentafluorietaani:**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)): > 100 mg/l  
Altistumisaika: 96 h  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille : EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): > 100 mg/l  
Altistumisaika: 48 h  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (vihherlevä)): > 100 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
Menetelmä: OECD:n testiohje 201  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (vihherlevä)): > 1 mg/l  
Altistumisaika: 72 h  
Menetelmä: OECD:n testiohje 201  
Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin

##### **Difluorimetaani:**

Myrkyllisyys kalalle : LC50 (Kala): 1.507 mg/l  
Altistumisaika: 96 h  
Menetelmä: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille : EC50 (Daphnia (Vesikirppu)): 652 mg/l  
Altistumisaika: 48 h  
Menetelmä: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

Myrkyllisyys leville/vesikasveille : EC50 (vihherlevät): 142 mg/l  
Altistumisaika: 96 h  
Menetelmä: ECOSAR (Ecological Structure Activity Relationships)

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

onships)

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

#### Aineosat:

##### **Pentafluorietaani:**

Biologinen hajoavuus : Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.  
Biologinen hajoaminen: 5 %  
Altistumisaika: 28 d  
Menetelmä: OECD:n testiohje 301D

##### **Difluorimetaani:**

Biologinen hajoavuus : Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.  
Menetelmä: OECD:n testiohje 301D

### 12.3 Biokertyvyys

#### Aineosat:

##### **Pentafluorietaani:**

Jakautumiskerroin: n-  
oktanoli/vesi : Pow: 1,48  
Menetelmä: OECD:n testiohje 107

##### **Difluorimetaani:**

Jakautumiskerroin: n-  
oktanoli/vesi : log Pow: 0,714

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

Tietoja ei ole käytettävissä

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

#### Tuote:

Arvio : Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

#### Tuote:

Arvio : Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

#### Lämmitysvaikutuksella

Asetus (EU) N:o 517/2014 fluoratuista kasvihuonekaasuista

#### Tuote:

100 vuoden globaali lämmityspotentiaali: 2.088

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

- Tuote : Hävitettäessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset.  
EWC:n (European Waste Catalogue) mukaan jättekoodit eivät ole tiettyä tuotetta, vaan tiettyä käyttötarkoitusta vastaavia.  
Käyttäjän tulee määritellä jättekoodit, mieluiten keskustellen jätehuoltoviranomaisten kanssa.
- Likaantunut pakkaus : Tyhjät säiliöt on toimitettava hyväksytyyn jätteenkäsittelylaitokseen kierrätystä tai hävittämistä varten.  
Tyhjät painesäiliöt palautettava toimittajalle.  
Jos ei toisin ohjeistettu: hävitä kuten käyttämätön tuote.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### 14.1 YK-numero tai tunnistenumero

- ADN : UN 1078  
ADR : UN 1078  
RID : UN 1078  
IMDG : UN 1078  
IATA : UN 1078

### 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

- ADN : KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.  
(Pentafluorietaani, Difluorimetaani)  
ADR : KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.  
(Pentafluorietaani, Difluorimetaani)  
RID : KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.  
(Pentafluorietaani, Difluorimetaani)  
IMDG : REFRIGERANT GAS, N.O.S.  
(Pentafluoroethane, Difluoromethane)  
IATA : Refrigerant gas, n.o.s.  
(Pentafluoroethane, Difluoromethane)

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

	Luokka	Siihen liittyvät riskit
<b>ADN</b>	: 2	2.2
<b>ADR</b>	: 2	2.2
<b>RID</b>	: 2	2.2, (13)
<b>IMDG</b>	: 2.2	
<b>IATA</b>	: 2.2	

### 14.4 Pakkausryhmä

#### ADN

Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Luokituskoodi : 2A  
Vaaran tunnusno : 20  
Merkinnät : 2.2

#### ADR

Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Luokituskoodi : 2A  
Vaaran tunnusno : 20  
Merkinnät : 2.2  
Tunnelirajoituskoodi : (C/E)

#### RID

Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Luokituskoodi : 2A  
Vaaran tunnusno : 20  
Merkinnät : 2.2 ((13))

#### IMDG

Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Merkinnät : 2.2  
EmS Koodi : F-C, S-V

#### IATA (Rahti)

Pakkausohjeet (rahtikone) : 200  
Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Merkinnät : Non-flammable, non-toxic Gas

#### IATA (Matkustaja)

Pakkausohjeet (matkustaja-lentokone) : 200  
Pakkausryhmä : Ei sääntömääräinen  
Merkinnät : Non-flammable, non-toxic Gas

### 14.5 Ympäristövaarat

#### ADN

Ympäristölle vaarallinen : ei

#### ADR

Ympäristölle vaarallinen : ei

#### RID

Ympäristölle vaarallinen : ei

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6 Muutettu viimeksi: 19.10.2023 Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043 Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017

### IMDG

Meriä saastuttava aine : ei

### 14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

Tässä yhteydessä annetut kuljetusluokitukset ovat vain tiedonvälitystä varten, ja ne perustuvat ainoastaan tässä käyttöturvallisuustiedotteessa kuvatun, pakkaamattoman materiaalin ominaisuuksiin. Kuljetusluokitukset saattavat vaihdella kuljetustavan, pakkauskokojen sekä alueellisten ja maakohtaisten määräysten mukaan.

### 14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

Huomautuksia : Ei koske toimitettavaa tuotetta.

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

### 15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

REACH - Tiettyjen vaarallisten aineiden, seosten ja esineiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset (Liite XVII) : Ei määritettävissä

REACH - Erityistä huolta aiheuttavien aineiden ehdokasluettelo (artikla 59). : Ei määritettävissä

Asetus (EY) N:o 1005/2009 otsonikerrosta heikentävistä aineista : Ei määritettävissä

Asetus (EU) 2019/1021 pysyvistä orgaanisista yhdisteistä (uudelleenlaadittu) : Ei määritettävissä

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista : Ei määritettävissä

REACH - Luvanvaraisten aineiden luettelo (Liite XIV) : Ei määritettävissä

Seveso III: Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta sekä neuvoston direktiivin 96/82/EY muuttamisesta ja myöhemmästä kumoamisesta.

Ei määritettävissä

### 15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Näille aineille on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviot.

## KOHTA 16: Muut tiedot

Muut tiedot : Freon™ ja mahdolliset siihen liitetyt logot ovat The Chemours Company FC, LLC:n tavaramerkkejä tai sen tekijänoikeuksin suojattuja. Chemours™ ja Chemours-logo ovat The Chemours Company tavaramerkkejä.

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission säännösmuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuustiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	---	--

Lue Chemoursin turvallisuustiedote ennen käyttöä.  
Jos haluat lisätietoja, ota yhteyttä Chemoursin paikallistoimistoon tai Chemoursin nimeämiin jälleenmyyjiin.

Kohdat, joita on muutettu edelliseen versioon nähden, on korostettu tässä asiakirjassa kahdella pystyviivalla.

### H-lausekkeiden koko teksti

H221 : Syttyvä kaasu.  
H280 : Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

### Muiden lyhenteiden koko teksti

Flam. Gas : Syttyvät kaasut  
Press. Gas : Paineen alaiset kaasut

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratorionkäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määritelty; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoc - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisyn toimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

### Lisätietoja

Tiedotteen laatimisessa käytetyt tärkeimmät lähteet : Sisäiset tekniset tiedot, tiedot raaka-aineiden käyttöturvallisuustiedotteista, OECD:n eChem-portaalin hakutulokset ja Euroopan kemikaalivirasto <http://echa.europa.eu/>

# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Säännöksen (EC) nro 1907/2006 mukaisesti, Komission  
säätömuutoksen (EU) 2020/878 mukaisesti



## Freon™ 410A (R-410A) Jäähdytysaine

Versio 9.6	Muutettu viimeksi: 19.10.2023	Käyttöturvallisuus- tiedotteen numero: 1326793-00043	Viimeinen toimituspäivä: 21.04.2023 Ensimmäinen julkaisupäivä: 27.02.2017
---------------	----------------------------------	--	--

---

### Seoksen luokitus:

Press. Gas Liquefied gas      H280

### Luokitusmenetelmä:

Perustuu tuotetietoon tai arvioon

Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa (SDS) annetut tiedot ovat oikeita parhaan tietämyksemme, tietomme ja uskomuksemme mukaan tiedotteen julkaisupäivänä. Annetut tiedot on tarkoitettu ainoastaan ohjeiksi turvallisesta käsittelystä, käytöstä, prosessoinnista, säilytyksestä, kuljetuksesta, hävittämisestä ja vapauttamisesta, eikä niitä tule pitää takuuna tai laatuspesifikaationa. Annetut tiedot liittyvät ainoastaan mainittuun, tämän käyttöturvallisuustiedotteen (SDS) alussa tunnistettuun aineeseen, eivätkä ne ehkä päde, jos kyseistä ainetta käytetään yhdessä jonkin toisen aineen kanssa tai jossakin tietyssä prosessissa, ellei sitä ole mainittu tekstissä. Aineen käyttäjien tulisi tarkastaa tiedot ja suositukset niiden aiotun käyttö-, käsittely-, prosessointi- ja säilytystavan vaatimassa yhteydessä, mukaan lukien arviointi käyttöturvallisuustiedotteen (SDS) kattaman aineen soveltuvuudesta käyttäjän lopputuotteeseen, mikäli sovellettavissa.

FI / FI