# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE
asetuksen (EY) N:o 1907/2006 mukaisesti

# Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant

| Versio | Muutettu viimeksi: | Käyttöturvallisuus-tiedotteen numero: | Viimeinen toimituspäivä: 03.11.2022 |
|---|---|---|---|
| 1.1 | 06.04.2023 | 10944905-00002 | Ensimmäinen julkaisupäivä: 03.11.2022 |

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

### 1.1 Tuotetunniste

| | | |
|---|---|---|
| Kauppanimi | : | Opteon™ XP10 (R-513A) Refrigerant |
| SDS-Identcode | : | 130000051352 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Aineen ja/tai seoksen käyttötapa | : | Jäähdytysaine |
| Suositeltavia käyttörajoituksia | : | Vain ammattimaiseen ja teollisuuskäyttöön. |

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

| | | |
|---|---|---|
| Yritys | : | Chemours Netherlands B.V.<br>Baanhoekweg 22<br>3313 LA Dordrecht Alankomaat |
| Puhelin | : | +31-(0)-78-630-1011 |
| Telefax | : | +31-78-6163737 |
| SDS-vastaavan sähköpostiosoite | : | sds-support@chemours.com |

### 1.4 Hätäpuhelinnumero

+(358)-942419014 (CHEMTREC - Suositeltu); 0800 147 111 tai +358 (0) 9 4711 (Myrkytystietokeskus Suomi)

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

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

| | |
|---|---|
| Paineen alaiset kaasut, Nesteytetty kaasu | H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa. |

### 2.2 Merkinnät

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

Varoitusmerkit :



Huomiosana : Varoitus

Vaaralausekkeet : H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvalausekkeet : **Varastointi:**
P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

**Lisämerkinnät**

Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. (HFC-134a)

### 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.<br>EY-Nro.<br>INDEX-Nro.<br>Rekisteröintinumero | Luokitus | Pitoisuus (% w/w) |
|---|---|---|---|
| 2,3,3,3-tetrafluoripropeeni# | 754-12-1<br>468-710-7<br>01-0000019665-61 | Press. Gas Liquefied gas; H280 | 56 |
| 1,1,1,2-Tetrafluorietaani# | 811-97-2<br>212-377-0<br>01-2119459374-33 | Press. Gas Liquefied gas; H280 | 44 |

Lyhennysten selitykset on esitetty kohdassa 16.

# Vapaaehtoisesti ilmoitettu aine

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

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

### 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

Iho kosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:
Ärsyttävyys
Kudoksen turpoaminen
Kutina
Epämukava
Punoitus

Silmäkosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita
kyynelehtiminen
Punoitus

Epämukava

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 katekoliamiini-lääkkeitä kuten epinefriinejä, joita käytetään hengenpelastavissa hätätoimissa, käyttää erityistä varovaisuutta noudattaen.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

### 5.1 Sammutusaineet

Soveltuvat sammutusaineet : Ei määritettävissä
Palamaton

Soveltumattomat sammutusaineet : 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 astioiden halkeamisvaaran.

Vaaralliset palamistuotteet : Vetyfluoridi
Fluoriyhdisteet
Hiilioksidit
karbonyylifluoridi

### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Erityiset palomiesten suojavarusteet : Mikäli tarpeellista käytettävä paineilmalaitteita tulipalon sammutuksessa. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

Erityiset sammutusmenetelmät : Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.
Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.
Vesisuihkua voidaan käyttää avaamattomien säiliöiden jäähdyttämiseen.
Vie vahingoittumattomat säiliöt pois paloalueelta, jos se on turvallista.
Evakuoi 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 henkilökohtaisten suojavarusteiden suosituksia (katso osa 8).

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

| | | |
|---|---|---|
| Ympäristöön kohdistuvat varotoimet | : | Vältettävä päästämistä ympäristöön.<br>Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin.<br>Saastunut pesuvesi on kerättävä talteen ja hävitettävä. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Puhdistusohjeet | : | Tuuletettava alue.<br>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.<br>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.<br>Venttiili suljettava aina käytön jälkeen ja astian ollessa tyhjä. |
| Kohdepoisto/kokonaisilmanvaihto | : | Käytettävä ainoastaan tiloissa, joissa on riittävä ilmanvaihto. |
| Turvallisen käsittelyn ohjeet | : | Vältä kaasun hengittämistä.<br>Käsittele hyvää teollista hygieniaa ja turvallisuuskäytäntöä noudattaen työpaikan altistumisen arvioinnin tulosten perusteella<br>Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/ kasvonsuojainta/ silmiensuojainta.<br>Venttiilin suojatulppia ja venttiili outlet kierteitetyt liittimet on pysyttävä paikallaan ellei kontti on suojattu venttiili outlet johtaa käyttää kohta.<br>Estä takaisinvirtaus kaasusäiliöön.<br>Käytettävä ohjausventtiiliä tai erotinta purkauslinjalla vaarallisen takaisinvirtauksen sylinteriin estämiseksi.<br>Käytä painetta vähentää säädin muodostettaessa sylinterin matalampaan paineeseen (< 3000 naulaimen) putkiston tai järjestelmiä.<br>Venttiili suljettava aina käytön jälkeen ja astian ollessa tyhjä.<br>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.

Erityisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita : 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 tyhjistä 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 joutuessaan kehittävät syttyviä kaasuja
Räjähteet
Välittömästi erittäin myrkylliset aineet ja seokset
Välittömästi myrkylliset aineet ja seokset
Kroonisesti myrkylliset aineet ja seokset

Varastointiaika : > 10 v

Suositeltava säilytyslämpötila : < 52 °C

Lisätietoja varastostabiliteettiin : 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 muuttujat

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

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

| Aineen nimi | Käyttötarkoitus | Altistumisreitit | Mahdolliset terveys-vaikutukset | Arvo |
|---|---|---|---|---|
| 2,3,3,3-tetrafluoripropeeni | Työntekijät | Hengitys | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 950 mg/m³ |
| 1,1,1,2-Tetrafluorietaani | Työntekijät | Hengitys | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 13936 mg/m³ |
| | Kuluttajat | Hengitys | Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset | 2476 mg/m³ |

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

| Aineen nimi | Ympäristöosasto | Arvo |
|---|---|---|
| 2,3,3,3-tetrafluoripropeeni | Makea vesi | 0,1 mg/l |
| | Ajoittainen käyttö/vapautuminen | 1 mg/l |
| | Makean veden sedimentti | 1,51 mg/kg kuivapainoa (kp) |
| | Maaperä | 1,49 mg/kg kuivapainoa (kp) |
| | Merivesi | 0,01 mg/l |
| | Merisedimentti | 0,151 mg/kg kuivapainoa (kp) |
| 1,1,1,2-Tetrafluorietaani | Makea vesi | 0,1 mg/l |
| | Merivesi | 0,01 mg/l |
| | Ajoittainen käyttö/vapautuminen | 1 mg/l |
| | Makean veden sedimentti | 0,75 mg/kg kuivapainoa (kp) |
| | Jätevedenpuhdistamo | 73 mg/l |

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

**Tekniset toimenpiteet**

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa.
Minimoi työpaikan altistumispitoisuudet.

**Henkilökohtaiset suojaimet**

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

Käsiensuojaus
Materiaali : Matalia lämpötiloja kestävät käsineet

Huomautuksia : Kemikaalien suojakäsineet on valittava vaara-

| | | |
|---|---|---|
| | | ainepitoisuuden ja -määrän mukaisesti työpaikkakohtaisesti. Yllämainittujen suojakäsineiden kemikaalien kestävyydestä on suositeltavaa neuvotella käsineiden valmistajan kanssa. Kädet pestävä ennen taukoja ja työpäivän jälkeen. Tuotteelle ei ole määritetty läpäisyaikaa. 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.<br>Laitteen tulee olla standardin SFS EN 14387 mukainen |
| Suodatintyyppi | : | Orgaanisen kaasun ja alhaisen kiehunnan höyryn tyyppi (AX) |
| Suojautumisohjeita | : | Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/ kasvonsuojainta/ silmiensuojainta. |

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

| | | |
|---|---|---|
| Fysikaalinen tila | : | Nesteytetty kaasu |
| Väri | : | väritön |
| Haju | : | heikko, eetterinkaltainen |
| Hajukynnys | : | Tietoja ei ole käytettävissä |
| Sulamis- tai jäätymispiste | : | Tietoja ei ole käytettävissä |
| Kiehumispiste ja kiehumisalue | : | -29,2 °C |
| Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) | : | Palamaton |
| Räjähdysraja, ylempi / Ylempi syttymisraja | : | Ylempi syttymisraja<br>Menetelmä: ASTM E681<br>Ei ole. |
| Räjähdysraja, alempi / Alempi syttymisraja | : | Alempi syttymisraja<br>Menetelmä: ASTM E681<br>Ei ole. |
| Leimahduspiste | : | Ei määritettävissä |
| Itsesyttymislämpötila | : | Tietoja ei ole käytettävissä |
| Hajoamislämpötila | : | Tietoja ei ole käytettävissä |
| pH | : | Tietoja ei ole käytettävissä |

| | | |
|---|---|---|
| Viskositeetti | | |
| Viskositeetti, kinemaattinen | : | Ei määritettävissä |
| Liukoisuus (liukoisuudet) | | |
| Vesiliukoisuus | : | Tietoja ei ole käytettävissä |
| Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi | : | Ei määritettävissä |
| Höyrynpaine | : | 7.063,6 hPa (25 °C) |
| Suhteellinen tiheys | : | 1,17 (25 °C) |
| Suhteellinen höyryntiheys | : | 3,83<br>(Ilma = 1.0) |
| Partikkelin karakteristiikka | | |
| Hiukkaskoko | : | Ei määritettävissä |

### 9.2 Muut tiedot

| | | |
|---|---|---|
| Räjähteet | : | Ei räjähtävä |
| Hapettavuus | : | Ainetta tai seosta ei ole luokiteltu hapettavaksi. |
| Syttyvät kiinteät aineet | | |
| Palamisnopeus | : | 15 mm/s |
| Haihtumisnopeus | : | > 1<br>(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.

### 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 tulenläh- |

teen läheisyydessä. Tämä aine voi myös syttyä happirikkaassa ympäristössä (happipitoisuus ilmaa korkeampi). Tämän aineen syttymiseen vaikuttavat, sekä aineen seoksena ilmaan että aineen ollessa happirikkkassa 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 : Vältettävä likaa (esim. ruoste, pöly, tuhka), hajoamisvaara!
Vältettävä happoja ja emäksiä.
Vältettävä hapettavia aineita.
Happi
Peroksidit
peroksidiyhdisteet
Metallijauheet

### 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:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 405800 ppm
Altistumisaika: 4 h
Koeilmakehä: kaasu
Menetelmä: OECD:n testiohje 403

Haittavaikutukseton pitoisuus (Koira): 120000 ppm
Koeilmakehä: kaasu
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Alin haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (Koira): > 120000 ppm
Koeilmakehä: kaasu
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Sydänherkistymisen raja-arvo (Koira): > 559.509 mg/m³
Koeilmakehä: kaasu
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

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

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta : LC50 (Rotta): > 567000 ppm
Altistumisaika: 4 h
Koeilmakehä: kaasu
Menetelmä: OECD:n testiohje 403

Haittavaikutukseton pitoisuus (Koira): 40000 ppm
Koeilmakehä: kaasu
Huomautuksia: Sydänherkistyminen

Alin haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (Koira): 80000 ppm
Koeilmakehä: kaasu
Oireet: Voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriön.

Sydänherkistymisen raja-arvo (Koira): 334.000 mg/m³
Koeilmakehä: kaasu
Oireet: Voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriön.

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

**Ihosyövyttävyys/ihoärsytys**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

Tulos : Ei ärsytä ihoa

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

Tulos : Ei ärsytä ihoa

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

Tulos : Ei aiheuta silmien ärsytystä

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

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.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Altistumisreitit | : | Ihokosketus |
| Tulos | : | negatiivinen |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Altistumisreitit | : | Ihokosketus |
| Tulos | : | negatiivinen |
| | | |
| Altistumisreitit | : | Hengitys |
| Laji | : | Rotta |
| Tulos | : | negatiivinen |
| | | |
| Altistumisreitit | : | Hengitys |
| Laji | : | Ihmiset |
| Tulos | : | negatiivinen |

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Genotoksisuus in vitro | : | Koetyyppi: Päinvastainen mutaatiokoe bakteereilla (AMES)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 471<br>Tulos: positiivinen<br><br>Koetyyppi: Kromosomipoikkeamakoe in vitro<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 473<br>Tulos: negatiivinen |
| Genotoksisuus in vivo | : | Koetyyppi: Nisäkkään punasolujen mirkotumatesti (in vivo sytogeneettinen analyysi)<br>Laji: Hiiri<br>Altistustapa: hengitys (kaasu)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 474<br>Tulos: negatiivinen<br><br>Koetyyppi: In vivo nisäkkään alkalinen härmätesti<br>Laji: Rotta<br>Altistustapa: hengitys (kaasu)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 489<br>Tulos: negatiivinen |

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

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset- Arvio : Näyttö ei tue luokittelua sukusolumutageeniksi.

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

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

Koetyyppi: Epätahtisen DNA-synteesin (UDS) testi nisäkkään maksasoluissa in vivo
Laji: Rotta
Altistustapa: hengitys (kaasu)
Menetelmä: OECD:n testiohje 486
Tulos: negatiivinen

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset- Arvio : Näyttö ei tue luokittelua sukusolumutageeniksi.

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

Tulos : negatiivinen

Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio : Näyttö ei tue luokittelua karsinogeeniksi

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

Laji : Rotta
Altistustapa : hengitys (kaasu)
Altistumisaika : 2 Vuodet

| | | |
|---|---|---|
| Menetelmä | : | OECD:n testiohje 453 |
| Tulos | : | negatiivinen |
| Syöpää aiheuttavat vaikutukset - Arvio | : | Näyttö ei tue luokittelua karsinogeeniksi |

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset | : | Koetyyppi: Lisääntymistoksisuustutkimus kahdella sukupolvella<br>Laji: Rotta<br>Altistustapa: hengitys (kaasu)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 416<br>Tulos: negatiivinen |
| Vaikutuksia sikiön kehitykseen | : | Koetyyppi: Prenatal development toxicity study (teratogenicity)<br>Laji: Rotta<br>Altistustapa: hengitys (kaasu)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 414<br>Tulos: negatiivinen |
| Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset - Arvio | : | Näyttö ei tue luokittelua lisääntymistoksiseksi, Ei vaikutuksia imetykseen tai sen välityksellä |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Hedelmällisyyteen kohdistuvat vaikutukset | : | Laji: Hiiri<br>Altistustapa: Hengitys<br>Tulos: negatiivinen |
| Vaikutuksia sikiön kehitykseen | : | Koetyyppi: Yhdistetty toistettu annoksen myrkyllisyystutkimus lisääntymis/kehitysmyrkyllisyyden seulonta testillä<br>Laji: Kani<br>Altistustapa: hengitys (kaasu)<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 414<br>Tulos: negatiivinen |
| Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset - Arvio | : | Näyttö ei tue luokittelua lisääntymistoksiseksi |

**Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

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

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| 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:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

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

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

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

**Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys**

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Laji | : | Rotta, uros ja naaras |
| NOAEL | : | 50000 ppm |
| LOAEL | : | >50000 ppm |
| Altistustapa | : | hengitys (kaasu) |
| Altistumisaika | : | 13 Viikot |
| Menetelmä | : | OECD:n testiohje 413 |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Laji | : | Rotta, uros ja naaras |
| NOAEL | : | 50000 ppm |
| LOAEL | : | >50000 ppm |
| Altistustapa | : | hengitys (kaasu) |
| Altistumisaika | : | 2 v |
| Menetelmä | : | OECD:n testiohje 453 |

**Aspiraatiomyrkyllisyys**

Ei luokiteltu saatavissa olevan tiedon perusteella.

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

Ei aspiraatiovaaraa koskevaa luokitusta.

### 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:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Myrkyllisyys kalalle | : | LC50 (Cyprinus carpio (karppi)): > 197 mg/l<br>Altistumisaika: 96 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 203 |
| Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille | : | EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): > 100 mg/l<br>Altistumisaika: 48 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 202 |
| Myrkyllisyys leville/vesikasveille | : | EC50 (Selenastrum capricornutum (viherlevä)): > 100 mg/l<br>Altistumisaika: 72 h<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 201<br><br>NOEC (Selenastrum capricornutum (viherlevä)): > 75 mg/l<br>Altistumisaika: 3 d<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 201 |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Myrkyllisyys kalalle | : | LC50 (Oncorhynchus mykiss (kirjolohi)): 450 mg/l<br>Altistumisaika: 96 h<br>Menetelmä: Asetus (EC) nro 440/2008, liite, C.1 |
| Myrkyllisyys Daphnialle ja muille veden selkärangattomille | : | EC50 (Daphnia magna (vesikirppu)): 980 mg/l<br>Altistumisaika: 48 h<br>Menetelmä: Asetus (EC) nro 440/2008, liite, C.2 |
| Myrkyllisyys leville/vesikasveille | : | ErC50 (viherlevät): > 100 mg/l<br>Altistumisaika: 96 h<br>Huomautuksia: Perustuu samanlaisten aineiden tietoihin |

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologinen hajoavuus | : | Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 301F |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Biologinen hajoavuus | : | Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.<br>Menetelmä: OECD:n testiohje 301D |

### 12.3 Biokertyvyys

**Aineosat:**

**2,3,3,3-tetrafluoripropeeni:**

| | | |
|---|---|---|
| Biokertyminen | : | Huomautuksia: Biokertyminen on epätodennäköistä. |
| Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi | : | log Pow: 2 (25 °C) |

**1,1,1,2-Tetrafluorietaani:**

| | | |
|---|---|---|
| Biokertyminen | : | Huomautuksia: Biokertyminen on epätodennäköistä. |
| Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi | : | log Pow: 1,06 |

### 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. |

### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset

**Lämmitysvaikutuksella**

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

**Tuote:**
100 vuoden globaali lämmityspotentiaali: 631

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

| | | |
|---|---|---|
| Tuote | : | Hävitettäessä ainetta otetaan huomioon paikallisten viranomaisten määräykset.<br>EWC:n (European Waste Catalogue) mukaan jätekoodit eivät ole tiettyä tuotetta, vaan tiettyä käyttötarkoitusta vastaavia.<br>Käyttäjän tulee määritellä jätekoodit, mieluiten keskustellen jätehuoltoviranomaisten kanssa. |
| Likaantunut pakkaus | : | Tyhjät säiliöt on toimitettava hyväksyttyyn jätteenkäsittelylaitokseen kierrätystä tai hävittämistä varten.<br>Tyhjät painesäiliöt palautettava toimittajalle.<br>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.<br>(2,3,3,3-tetrafluoripropeeni, 1,1,1,2-Tetrafluorietaani) |
| **ADR** | : | KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.<br>(2,3,3,3-tetrafluoripropeeni, 1,1,1,2-Tetrafluorietaani) |
| **RID** | : | KYLMÄAINEKAASU, N.O.S.<br>(2,3,3,3-tetrafluoripropeeni, 1,1,1,2-Tetrafluorietaani) |
| **IMDG** | : | REFRIGERANT GAS, N.O.S.<br>(2,3,3,3-Tetrafluoropropene, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane) |
| **IATA** | : | Refrigerant gas, n.o.s.<br>(2,3,3,3-Tetrafluoropropene, 1,1,1,2-Tetrafluoroethane) |

### 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

| | | Luokka | Siihen liittyvät riskit |
|---|---|---|---|
| **ADN** | : | 2 | 2.2 |
| **ADR** | : | 2 | 2.2 |
| **RID** | : | 2 | 2.2, (13) |
| **IMDG** | : | 2.2 | |
| **IATA** | : | 2.2 | |

**14.4 Pakkausryhmä**

**ADN**

| | | |
|---|---|---|
| Pakkausryhmä | : | Ei sääntömääräinen |
| Luokituskoodi | : | 2A |
| Vaaran tunnusnro | : | 20 |
| Merkinnät | : | 2.2 |

**ADR**

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

**RID**

| | | |
|---|---|---|
| Pakkausryhmä | : | Ei sääntömääräinen |
| Luokituskoodi | : | 2A |
| Vaaran tunnusnro | : | 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 |

**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 : Opteon™ 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.
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**

H280 : Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

**Muiden lyhenteiden koko teksti**

Press. Gas : Paineen alaiset kaasut

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - 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 laboratoriokäytäntö; 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 - Itsekiihtyvän 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/

| **Seoksen luokitus:** | | **Luokitusmenetelmä:** |
|---|---|---|
| Press. Gas Liquefied gas | H280 | 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