

Päiväys: 29.12.2016

Edellinen päiväys: 4.2.2013

(*) koskee vain kemikaali-ilmoitusta

(**) täytetään joko 3.1 tai 3.2

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**1.1 Tuotetunniste**

Kauppanimi / aineen nimi DuPont™ ISCEON® MO59 (R-417A) Refrigerant
Tunnuskoodi Ashrae R-417A
REACH-rekisteröintinumero 130000000132

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

Käyttötarkoitus sanallisesti Kylmäaine
Toimialakoodi (TOL) (*) 366
Käyttötarkoituskoodi (KT) (*) 7 Jäähdytysaineet
Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen (*)
Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen (*)

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja (valmistaja, maahantuoja, ainoa edustaja, jatkokäyttäjä, jakelija)**

Du Pont de Nemours (Nederland) B.V.
Baanhoekweg 22
NL-3313 LA Dordrecht
Alankomaat
Puhelin : +31-(0)-78-630-1011
Sähköpostiosoite : sds-support@che.dupont.com

Suomessa toimiva markkinoille luovuttaja (*)

Osoite Combi Cool Oy
Ruosilantie 14 E
Postinumero ja -toimipaikka 00390 Helsinki
Postilokero
Postinumero ja -toimipaikka
Puhelin (09) 777 1230
Sähköpostiosoite paivi.heinonen@combicool.fi
Y-tunnus (*) 05999255

1.4 Hätäpuhelinnumero

HUS Myrkytystietokeskus (09)471 977 tai (09)4711 (vaihde)

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI**2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

Paineen alaiset kaasut,
Nesteytetty kaasu
H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
Ei ole vaarallinen aine tai seos EU direktiivien 67/548/ETY tai 1999/45/EY mukaan.
Tuotetta ei tarvitse merkitä direktiivin 1999/45/EY tai direktiivin 67/548/ETY liitteen VI mukaisesti.

2.2 Merkinnät

Kaasupullo
Varoitus
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan ammattikäyttäjälle pyynnöstä.

Sisältää: Sisältää Kioton pöytäkirjassa mainittua fluorattua kasvihuonekaasua, HFC-134a, HFC-125

2.3 Muut vaarat

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Virheellinen käyttö tai tahallinen väärinkäyttö hengittämällä saattaa aiheuttaa kuoleman ilman varoittavia oireita sydämeen kodistuvista vaikutuksista johtuen. Voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriön.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

3.2 Seokset

Rekisteröintinumero Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus Asetuksen 1272/2008 (CLP) mukainen luokitus

	Pitoisuus
Butaani (CAS-Nro.106-97-8) (EY-Nro.203-448-7) Flam. Gas 1; H220 Press. Gas H280	3,4 %
Pentafluorietaani (CAS-Nro.354-33-6) (EY-Nro.206-557-8) 01-2119485636-25 Press. Gas H280	46,6 %
1,1,1,2-Tetrafluorietaani (CAS-Nro.811-97-2) (EY-Nro.212-377-0) 01-2119459374-33 Press. Gas H280	50%

Edellä mainitut tuotteet täyttävät REACH-rekisteröintivelvoitteet; rekisteröintinumero(j)a ei välttämättä voida ilmoittaa, koska aine(et) on vapautettu, niitä ei ole vielä REACH-rekisteröity tai ne on rekisteröity jonkin muun sääntelyn (biosidien käyttö, kasvinsuojeluaineet) puitteissa jne.

Tässä kohdassa mainittujen H-lausekkeiden täydelliset tekstit ovat kohdassa 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Erityiset ohjeet : Jos potilas on tajuton, hänet asetetaan elvytysasentoon ja otetaan yhteys lääkäriin. Tajuttomalle henkilölle ei saa koskaan antaa mitään suun kautta. Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, annetaan elvytystä.

: Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.
: Ensiavun antajan on suojattava itsensä.

Hengitys : Siirrettävä pois altistuksesta ja asetettava makuulle. Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Potilas pidetään lämpöisenä ja levossa. Tekohengitys ja/tai happikaasu saattavat olla tarpeellisia. Otettava yhteys lääkäriin.

Ihokosketus : Riisuttava välittömästi tahrinutun vaatetus. Alue huuhdellaan haalealla vedellä. Ei saa käyttää kuumaa vettä. Jos iho on paleltunut, otettava yhteys lääkäriin.

Roiskeet silmiin : Silmiä huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä silmäluomia auki pitäen vähintään 15 minuutin ajan. Otettava yhteyttä lääkäriin.

Nieleminen : Ei pidetä mahdollisena altistumisreittinä

4.2	Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet
	<p>Oireet : Suurten pitoisuuksien hengittäminen saattaa aiheuttaa keskushermoston lamaantumisen, mikä saa aikaan huimausta, heikkouden tunnetta, pahoinvointia, päänsärkyä ja mahdollisesti tajuttomuuden. Virheellinen käyttö tai tahallinen väärinkäyttö hengittämällä saattaa aiheuttaa seuraavia oireita: Anestesiavaikutukset, Sekavuustila, Koordinaatiohäiriöt, Uneliaisuus, epäsäännöllinen sydämen lyöntitiheys, johon liittyy vieraita tuntemuksia rintakehässä, sydämen jyskytystä, levottomuutta, pyörtymisen, huimauksen tai heikkouden tunnetta, narkoosi, kuolema ilman varoittavia oireita sydämeen kohdistuvista vaikutuksista johtuen.</p> <p>: Iho kosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita: Paleltuma, Ärsyttävyys, Epämukavuus, Kutina, Punoitus, Kudoksen turpoaminen</p> <p>: Silmäkosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, Paleltuma, Ärsyttävyys, Kyynelvuotoa, punoitusta tai epämukavaa tunnetta.</p>

4.3	Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet
	<p>Hoito:Ei saa antaa adrenaliinia tai saman kaltaisia aineita.</p>

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1	Sammutusaineet
	<p>Sammutusaine valitaan ympäristöpalon mukaan. Käytetään vesisumua, alkoholin kestävää vaahtoa, sammutusjauhetta tai hiilidioksidia.</p>

5.2	Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat
	<p>Kylmäainesäiliöissä tapahtuu merkittävää paineen nousua lämmön vaikutuksesta. Tulipalo tai kova kuumuus saattaa aiheuttaa pakkauksien voimakkaan repeytymisen. Höyryt muodostavat ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät pitkin lattiaa. Höyryt tai kaasut saattavat kulkeutua huomattavan kauas sytytyslähteestä ja aiheuttaa liekin takaisinlyönnin.</p> <p>Vaaralliset palamistuotteet: Vetyfluoridi, Fluoratut yhdisteet, Hiilioksidit, Halogeeniyhdisteet Altistuminen hajoamistuotteille saattaa on terveydelle vaarallista.</p>

5.3	Palontorjuntaa koskevat ohjeet
	<p>Käytettävä paineilmaahengityslaitetta. Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta. Käytettävä neopreenikäsineitä puhdistustöissä tulipalon jälkeen. Kylmäainesäiliöissä tapahtuu merkittävää paineen nousua lämmön vaikutuksesta.</p> <p>: Säiliöt on jäähdytettävä vesisuihkulla.</p>

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1	Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa
	<p>Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin. Alue on tuuletettava, erityisesti alhaalla sijaitsevat tai suljetut paikat, joihin raskaita höyryjä saattaa kerääntyä. Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojoimenpiteitä.</p>

6.2	Ympäristöön kohdistuvat varotoimet
	<p>Ei saa päästää vesistöön, maaperään eikä viemäriin.</p>

6.3	Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet
	<p>Hyvä tuuletus käsittelypaikalla, aine on haihtuvaa.</p>

6.4	Viittaukset muihin kohtiin
	<p>Katso kohdasta 13 hävittämishjeet Lisää suojoimenpiteistä kohdissa 7 ja 8.</p>

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI**7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

Turvallisen käsittelyn ohjeet: Työpaikalla huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Ei saa hengittää höyryjä tai ruiskutussumua. Tupakointi, syöminen ja juominen kielletty! Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät pitkin lattiaa. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

Palo- ja räjähdysuojauus : Tuote ei ole tulenarka normaaleissa ympäristön lämpö- ja paineolosuhteissa. Paineistettaessa ilman tai hapen kanssa seos voi tulla tulenaraksi. Tietyt HCFC:iden tai HFC:iden seokset kloorin kanssa voivat tulla tulenaroksi tai reaktiivisiksi tietyissä olosuhteissa.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**Turvallisuusvaatimukset varastolle ja säiliöille :**

Pulloja ei saa vetää, liu'uttaa eikä vierittää. Pulloa ei koskaan saa yrittää nostaa sen kannesta. Käytettävä ohjausventtiiliä tai erotinta purkauslinjalla vaarallisen takaisinvirtauksen sylinteriin estämiseksi. Säilytettävä alle 52°C lämpötilassa. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojattava likaantumislta. Suojaa sylinterit vaurioitumiselta. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Saa säilyttää ainoastaan hyväksytyissä astioissa.

Yhteisvarastointiohjeet : Mitään erityisesti mainittavia aineita ei ole. Katso lisätietoja käyttöturvallisuustiedotteen kohdasta 10.

Varastointiaika : > 10 v

Varastointilämpötila : < 52 °C

7.3 Erityinen loppukäyttö

tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET**8.1 Valvontaa koskevat muuttujat**

Tietoa ei sovellettavissa, jos alla oleva kohta on tyhjä.

HTP-arvot**Altistuksen raja-arvot****Butaani (<0.1% butadieeni) (CAS-Nro. 106-97-8)**

Aikapainotettu keskiarvo(TWA): 1 900 mg/m³
800 ppm

05 2012 Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot Haitalliseksi tunnettu pitoisuus (Liite 1). Katso myös Ilmakehän happea syrjäyttämällä tukehtumisvaaran aiheuttavat kaasut (Liite 4).

Lyhytaikaisen altistuksen

raja-arvo (STEL): 2 400 mg/m³
1 000 ppm

05 2012 Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot Haitalliseksi tunnettu pitoisuus (Liite 1). Katso myös Ilmakehän happea syrjäyttämällä tukehtumisvaaran aiheuttavat kaasut (Liite 4).

Muut raja-arvot**DNEL-arvot**

- Pentafluorietaani : Käyttötyyppi: Työntekijät
Altistumisreitit: Hengitys
Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen myrkyllisyys
Arvo: 16444 mg/m³
: Käyttötyyppi: Kuluttajat
Altistumisreitit: Hengitys
Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen myrkyllisyys
Arvo: 1753 mg/m³
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani : Käyttötyyppi: Työntekijät
Altistumisreitit: Hengitys

Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeeminen myrkyllisyys
Arvo: 13936 mg/m³
: Käyttötyyppi: Kuluttajat
Altistumisreitit: Hengitys
Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeeminen myrkyllisyys
Arvo: 2476 mg/m³

PNEC-arvot

- Pentafluorietaani : Arvo: 0,1 mg/l
Osasto: Makea vesi

: Arvo: 1 mg/l
Osasto: Vesi
Huomautuksia: Ajoittainen käyttö/vapautuminen

: Arvo: 0,6 mg/kg
Osasto: Makean veden sedimentti
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani : Arvo: 0,1 mg/l
Osasto: Makea vesi

: Arvo: 0,01 mg/l
Osasto: Merivesi

: Arvo: 1 mg/l
Osasto: Vesi
Huomautuksia: Ajoittainen käyttö/vapautuminen

: Arvo: 0,75 mg/kg kuivapainoa (kp)
Osasto: Makean veden sedimentti

: Arvo: 73 mg/l
Osasto: Vesi
Huomautuksia: Jätevedenkäsittelylaitokset

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Huolehdyttävä riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa.
Kohdepoistoa tulisi käyttää kun vapautuvat määrät ovat suuria.

Silmien tai kasvojen suojaus

Käytettävä suojalaseja tai täyssuojaavia kemikaaliroiskeilta suojaavia suojalaseja.

EN 166 mukainen silmiensuojain tai ANSI Z87.1

Lisäksi on käytettävä kasv suojaainta, kun tämän tuotteen roiskeiden, sumuttamisen tai ilman kautta tapahtuvan kosketuksen aiheuttama kasvokosketus on mahdollinen.

Ihonsuojaus

Käytettävä sopivaa suojarustusta, läpäisemätön vaatetus.

Käsien suojaus

Materiaali: Nahkakäsineet

Sopivuudesta tietylle työpaikalle tulisi keskustella suojakäsinevalmistajien kanssa

Materiaali: Matalia lämpötiloja kestävä käsineet EN 374:n mukaiset suojakäsineet. tai US OSHA -ohjeet

Sopivan käsineen valinta ei riipu ainoastaan sen materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja se vaihtelee valmistajasta riippuen. Noudatettava käsineiden toimittajan antamia läpäisevyyttä ja läpäisyaikaa koskevia ohjeita. On otettava huomioon myös paikalliset erityisolosuhteet, joissa tuotetta käytetään, kuten naarmuuntumisen riski, kuluminen ja kosketusaika.

Hengityksensuojaus

Itsenäisen hengityslaitteen (SCBA) käyttö on välttämätöntä suurempien määrien vapautuessa.

Suojavarusteiden tyyppi on valittava kunkin työpaikan ainepitoisuuden ja -määrän mukaan. Käytettävä paineilmalaitetta säiliöiden pelastus- ja huoltotöissä. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa atokehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. EN 137:n mukainen hengityksensuojaus.

Termiset vaarat

Ympäristöaltistumisen torjuminen

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET**9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

Olomuoto	Nesteytetty kaasu, väritön
Haju	heikko, eetterin kaltainen
Hajukynnys	ei määriteltävissä
pH	neutraali
Sulamis- tai jäätymispiste	Ei saatavissa tälle seokselle
Kiehumispiste ja kiehumisalue	-39,1 °C
Leimahduspiste	Ei määriteltävissä
Haihtumisnopeus	Tietoa ei saatavissa
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Ei määriteltävissä
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	Menetelmä: ASTM E681, Ei ole
Höyrynpaine	9835 hPa 25 °C
Höyryntiheys	3,8 25 °C, (Ilma = 1.0)
Suhteellinen tiheys	1,2 g/cm ³ 20°C,(nesteenä) 0,0044g/cm ³ (25°C 1,013bar)
Liukoisuus (liukoisuudet)	1,2 g/l (25°C) veteen
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	tietoja ei käytettävissä
Itsesyttymislämpötila	tietoja ei käytettävissä
Hajoamislämpötila	tietoja ei käytettävissä
Viskositeetti	ei määriteltävissä
Räjähävyys	ei määriteltävissä
Hapettavuus	Tuote ei ole hapettava

9.2 Muut tiedot

Liukoinen yleisiin orgaanisiin liuottimiin
Ominaispaino:1200 kg/m³ (25C)

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS**10.1 Reaktiivisuus**

Hajoaa kuumennettaessa

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Aine on kemiallisesti pysyvä

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Polymerisaatiota ei tapahdu. Stabiili suositeluissa käsittely ja varasto-olosuhteissa

10.4 Vältettävät olosuhteet

Tuote ei ole tulenarka normaaleissa ympäristön lämpö- ja paineolosuhteissa.
Paineistettaessa ilman tai hapen kanssa seos voi tulla tulenaraksi. Tietyt HCFC:iden tai HFC:iden seokset kloorin kanssa voivat tulla tulenaroiksi tai reaktiivisiksi tietyissä olosuhteissa.

Painesäiliö: Ei saa puhkaista tai polttaa edes tyhjänä.
Lämpötila : > 52 °C

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Alkalimetallit, Maa-alkalimetallit, Metallijauheet, Jauhemaiset metallisuolat

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Vaarallisia lämpöhajoamistuotteita voivat olla:
Vetyfluoridi, Hiilioksidit, Fluorihiiilet, karbonyylifluoridi

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys suun kautta

- Butaani (<0.1% butadieeni)
Ei määritettävissä
- **hengitysteiden kautta**
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
LC50 / 4 h rotta :567000 ppm
Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta / Koira :40000 ppm
Sydämen herkistyminen
Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / koira :80000 ppm
Sydämen herkistyminen

- Pentafluorietaani
LC50 / 4h rotta :> 800 000 ppm
Menetelmä: OECD:n testiohje 403
Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta / Koira :75000 ppm
Sydämen herkistyminen
Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / Koira :100000 ppm
Sydämen herkistyminen

- Butaani (<0.1% butadieeni)
LC50 / 4 h Rotta :277018 ppm
Ärsyttää hengityselimiä. Keskushermoston lamaantuminen narkoosi

Välitön myrkyllisyys ihon kautta

- Butaani (<0.1% butadieeni)
Ei määritettävissä
- **Ihosövyttävyyttä/ärsytys**
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
kani
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: heikko ärsytys
Ei odoteta aiheuttavan ihoärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
ihminen
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei ärsytä ihoa
- Butaani (<0.1% butadieeni)
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei ärsytä ihoa
Ei odoteta aiheuttavan ihoärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
- Pentafluorietaani
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei ärsytä ihoa
Ei odoteta aiheuttavan ihoärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.

Vakava silmävaurio/ärsytys

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
kani
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä

Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

ihminen

- Pentafluorietaani

Ei testattu eläinkokein

Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi

Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä

Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella

- Butaani (<0.1% butadieeni)

Ei testattu eläinkokein

Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi

Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä

Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

marsut

Luokitus: Ei ihoa herkistävää.

Tulos: Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä.

Rotta

Luokitus: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.

Tulos: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.

Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä. Ihmisen hengityselinten herkistymistä

koskevia raportteja ei ole

- Pentafluorietaani

Ei testattu eläinkokein

Luokitus: Ei ihoa herkistävää.

Tulos: Ei aiheuta ihon herkistymistä.

Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

Ihmisen hengityselinten herkistymistä koskevia raportteja ei ole.

ihminen

Luokitus: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.

Tulos: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.

- Butaani (<0.1% butadieeni)

Ei testattu eläinkokein

Luokitus: Ei ihoa herkistävää.

Ihmisen ihon herkistymistä koskevia raportteja ei ole. Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia. Kokeet bakteereilla ja soluviljelyksillä eivät ole osoittaneet mutageenisia vaikutuksia.

- Pentafluorietaani

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia. Näytön mukaan tämä aine ei aiheuta geneettistä vauriota viljellyille nisäkässoluille. Ei aiheuttanut geneettistä vauriota viljellyissä bakteerisoluisissa.

- Butaani (<0.1% butadieeni)

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

- Pentafluorietaani

Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi. Todistelun painoarvon mukaisesti aine ei ole syöpää aiheuttava.

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia. Kokeet bakteereilla ja soluviljelyksillä eivät ole osoittaneet mutageenisia vaikutuksia

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn. Ei vaikutuksia imetykseen tai sen välityksellä. Eläinkokeet eivät osoittaneet lisääntymismyrkyllisyyttä.

- Pentafluorietaani
Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn. Eläinkokeet eivät osoita lisääntymismyrkyllisyyttä.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä. Ihmisen hengityselinten herkistymistä koskevia raportteja ei ole.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
Hengitys rotta
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.

- Pentafluorietaani
Hengitys rotta
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.

- Butaani (<0.1% butadieeni)
Hengitys useita lajeja
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.

Assessment teratogenicity

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
Eläinkokeet eivät osoittaneet kehitysmyrkyllisyyttä.
- Pentafluorietaani
Eläinkokeet eivät osoittaneet kehitysmyrkyllisyyttä.

Aspiraatiovaara

Muut tiedot

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani Sydänherkistymisen raja-arvo : 312-975 mg/m³
Puuduttavien seurausten kynnyksäraja: 834 - 600 mg / m³
Vältettävä ihokosketusta vuotavan nesteen kanssa (paleltumavaara). Hajoamistuotteiden hengittäminen suurina pitoisuuksina voi aiheuttaa hengenahdistusta (keuhkopöhöä), narkoosia, epäsäännöllistä sydämen toimintaa.
Toistuva hajoamistuotteiden hengittäminen voi aiheuttaa keuhkovaurioita.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Myrkyllisyys kalalle

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (kirjolohi): 450 mg/l
- Pentafluorietaani
LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (kirjolohi): > 81,8 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
LC50 / 96 h / Danio rerio (seeprakala): > 200 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (kirjolohi): 450 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

- Butaani (<0.1% butadieeni)
LC50 / 96 h / kala (lajia ei määritetty): > 1 000 mg/l

Myrkyllisyys vesikasveille

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
EC50 / 72 h / Levä: > 118 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
ErC50 / 96 h / Levä: 142 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
NOEC / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä): 13,2 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
- Pentafluorietaani
EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä): > 118 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
EC50 / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä): > 114 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
ErC50 / 96 h / Levä: 142 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin
NOEC / 72 h / Pseudokirchneriella subcapitata (viherlevä): 13,2 mg/l

Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

Myrkyllisyys selkärangattomille vesieliöille

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
EC50 / 48 h / Daphnia magna (vesikirppu): 980 mg/l
- Pentafluorietaani
EC50 / 48 h / Daphnia magna (vesikirppu): > 200 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
EC50 / 48 h / Daphnia magna (vesikirppu): > 97,9 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
/ 28 d
Biologinen hajoaminen: 3 %
Vaikeasti biologisesti hajoava
- Pentafluorietaani
Ei nopeasti biohajoava
- Butaani (<0.1% butadieeni)
/ 34 d
Biologinen hajoaminen: 100 %
Helposti biologisesti hajoava.

12.3 Biokertyvyys

1,1,1,2-Tetrafluorietaani
Biokertyminen on epätodennäköistä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Koc: 37,26

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tämän aineen ei katsota olevan pysyvä, kertyvä ja myrkyllinen (PBT). / Tämän aineen ei katsota olevan erittäin pysyvä ja erittäin kertyvä (vPvB).

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Otsonikatopotentiaali
0
Globaalinen lämpenemispotentiaali (GWP)
2346

Muuta ekologista tietoa

IPCC - AR4 (Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change) - 2007

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Voidaan käyttää uudelleenkuunnostamisen jälkeen.

Jos saattaminen alkuperäiseen muotoon ei ole mahdollista, hävitä paikallisten säädösten mukaisesti.

Likaantunut pakkaus : Tyhjä painesäiliöt palautettava toimittajalle. Mikäli kierrätys ei ole mahdollista, on jäte hävitettävä paikallisten säädösten mukaisesti

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

14.1 YK-numero

1078

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Refrigerant gas n.o.s. (1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

2

14.4 Pakkausryhmä

Ei määriteltävissä

14.5	Ympäristövaarat Katso lisätietoja kohdasta 12
14.6	Erityiset varotoimet käyttäjälle Tunneli-rajoitus-koodi: (C / E)
14.7	Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti Ei määritettävissä

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Muut ohjeet : Huomioitava direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työssä käytettävien kemikalien aiheuttamilta vaaroilta.

EU. REACH, liite XVII, Markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset (asetus 1907/2006/EY)

Listalla oleva aine : Butaani (<0.1% butadieeni) (CAS-Nro.106-97-8) (EY-Nro.203-448-7)

Luettelonumero: : 40

Katso käyttöjä koskevia lisätietoja kohdasta 1.

Katso lisätietoja luettelonumeron avulla säädöksestä ja sen asianmukaisista muutoksista.

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tälle seokselle ei ole suoritettu kemikaaliturvallisuusarviointia.

KOHTA 16: MUUT TIEDOT**Muutokset edelliseen versioon**

29.12.2016 koko käyttöturvallisuustiedote tarkistettu, muutoksia jokaiseen kohtaan. Tämä käyttöturvallisuustiedote korvaa aikaisemmat versiot.

Lyhenteiden selitykset

ADR Eurooppalainen sopimus vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä tiekuljetuksista

ATE Väliittömän myrkyllisyyden estimaatti

CAS-Nro. Chemical Abstracts Service -numero

CLP Luokitus, merkintä ja pakkaus

EbC50 Pitoisuus, joka pienentää biomassan määrää 50 %

EC50 Mediaani vaikuttava pitoisuus

EN Eurooppalainen standardi

EPA Ympäristönsuojeluvirasto

ErC50 Pitoisuus, joka estää kasvunopeutta 50 %

EyC50 Pitoisuus, joka estää saantoa 50 %

IATA_C Kansainvälinen lentokuljetusliitto (rahti)

IBC-säännösten Vaarallisten kemikaalien irtolasteja koskeva säännöstö

ICAO Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö

ISO Kansainvälinen standardisointijärjestö

IMDG Kansainvälinen vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskeva säännöstö

LC50 Mediaani tappava pitoisuus

LD50 Mediaani tappava annos

LOEC Pienin havaittavan vaikutuksen aiheuttava pitoisuus

LOEL Alhaisin havaittavan vaikutuksen aiheuttava taso

MARPOL Kansainvälinen yleissopimus aluksista tapahtuvan jätteen mereen laskemisen aiheuttaman meren pilaantumisen ehkäisemisestä

n.o.s. Muualla luokittelematon

NOAEC Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutusta

NOAEL Haittavaikutukseton annostaso

NOEC Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta

NOEL Taso, joka ei aiheuta havaittavaa vaikutusta

OECD Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö

OPPTS Ennaltaehkäisyn, torjunta-aineiden ja myrkyllisten aineiden virasto

PBT Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen

STEL Lyhytaikainen altistuksen raja-arvo

TWA Aikapainotettu keskiarvo (TWA):

vPvB Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

Lisätietoja

©DuPontin rekisteröity tavaramerkki, Lue DuPontin turvallisuustiedote ennen käyttöä., Jos haluat lisätietoja, ota yhteyttä DuPontin paikallistoimistoon tai DuPontin nimeämiin jälleenmyyjiin.

Seoksen fysikaalis-kemiallisen vaaranarviointiin perustuen käyttöturvallisuustiedotteen tekstirunkoon on päätetty sisällyttää kaikki tarvittavat lyijylle/prioriteettiaineille altistumisskenaariosta tulevat tiedot. Katso altistumisskenaarioon

liittyvät lisätiedot yksittäisten komponenttien käyttöturvallisuustiedotteesta.

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden koko tekstit.

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Tietolähteet

Ainevalmistajan Material Safety Data http://msds.dupont.com/msds/pdfs/FI/PFI_09004a2f806a443c.pdf

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot ovat parhaan tietämyksemme mukaan oikeita laatimispäivänä. Annetut tiedot ovat ainoastaan ohjeellisia turvallista käsittelyä, käyttöä, työstöä, varastointia, kuljetusta, jätteidenkäsittelyä ja päästöjä varten, eikä niitä saa käsittää takuuksi tai laatuspesifikaatioksi. Yllä oleva tieto koskee ainoastaan tässä mainittua ainetta (tässä mainittuja aineita), eikä ehkä sovellu aineeseen (aineisiin), joita käytetään minkä tahansa muun aineentai missä tahansa prosessissa tai jos ainetta on muunnettu tai käsitelty, ellei tekstissä ole siitä erikseen mainittu.

Käytetty menetelmä luokituksen arvioinnissa

Luettelo vaara- ja turvalausekkeista

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Työntekijöiden koulutus