

Päiväys: 30.12.2016

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 MO79/R-422A kylmäaine
Tunnuskoodi R-422A
REACH-rekisteröintinumero 130000027388

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

Käyttötarkoitus sanallisesti Kylmäaine
Toimialakoodi (TOL) (*) 366
Käyttötarkoitusluku (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
Alakomaat

+31-(0)-78-630-1011
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: Kioton pöytäkirjassa mainittua fluorattua kasviuonekaasua, HFC-134a, HFC-125

Ei ole vaarallinen aine tai seos EU direktiivien 67/548/ETY tai 1999/45/EY mukaan.

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 |
|---|--------------------------|
| Isobutaani (CAS-Nro.75-28-5) (EY-Nro.200-857-2) Flam. Gas 1; H220 Press. Gas H280 STOT SE 3; H336 | 3,4 % |
| Pentafluorietaani (CAS-Nro.354-33-6) (EY-Nro.206-557-8) 01-2119485636-25 | Press. Gas H280 85,1% |
| 1,1,1,2-Tetrafluorietaani (CAS-Nro.811-97-2) (EY-Nro.212-377-0) 01-2119459374-33 | Press. Gas H280 11,5% |

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 tahriintunut 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

Oireet : Virheellinen käyttö tai tahallinen väärinkäyttö hengittämällä saattaa aiheuttaa kuoleman ilman varoittavia oireita sydämeen kohdistuvista vaikutuksista johtuen. Suurten pitoisuuksien hengittäminen saattaa aiheuttaa keskushermoston lamaantumisen, mikä saa aikaan huimausta, heikkouden tunnetta, pahoinvointia, päänsärkyä ja mahdollisesti tajuttomuuden, Anestesiavaikutukset, Sekavuustila, Koordinaatiohäiriöt, Uneliaisuus, epäsäännöllinen sydämen lyöntitiheys, johon liittyy vieraita tuntemuksia rintakehässä, sydämen jyskytystä, levottomuutta, pyörtymisen, huimauksen tai heikkouden tunnetta , narkoosi

: Iho kosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, Paleltuma, Ärsytys, epämukava tunne, kutina, punoitus ja kudoksen turpoaminen

: Silmäkosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, Paleltuma, Ärsyttävyys, Kynnelvuotoa, punoitusta tai epämukavaa tunnetta.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoitto:Ei saa antaa adrenaliinia tai saman kaltaisia aineita.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Sammutusaine valitaan ympäristöpalon mukaan. Käytetään vesisumua, alkoholin kestävää vaahtoa, sammutusjauhetta tai hiilidioksidia.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Kylmäainesäiliöissä tapahtuu merkittävää paineen nousua lämmön vaikutuksesta. Tulipalo tai kova kuumuus saattaa aiheuttaa pakkauksien voimakkaan repeytymisen. Höyryt saattavat muodostaa ilman kanssa räjähtäviä seoksia. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja leviävät pitkin lattiaa. Höyryt tai kaasut saattavat kulkeutua huomattavan kauas sytytyslähteestä ja aiheuttaa liekin takaisinlyönnin.

Vaaralliset palamistuotteet:

Vetyfluoridi, Fluoratut yhdisteet, Hiilioksidit, Halogeeniyhdisteet
Altistuminen hajoamistuotteille saattaa on terveydelle vaarallista.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytettävä paineilmaahengityslaitetta. Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta. Käytettävä neopreenikäsineitä puhdistustöissä tulipalon jälkeen. Kylmäainesäiliöissä tapahtuu merkittävää paineen nousua lämmön vaikutuksesta. Säiliöt on jäähdytettävä vesisuihkulla.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Evakuoitava henkilökunta turvallisiin alueisiin. Alue on tuuletettava, erityisesti alhaalla sijaitsevat tai suljetut paikat, joihin raskaita höyryjä saattaa kerääntyä. Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojatoimenpiteitä.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei saa päästää vesistöön, maaperään eikä viemäriin.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Hyvä tuuletus käsittelypaikalla, aine on haihtuvaa.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso kohdasta 13 hävittämishjeet
Lisää suojatoimenpiteistä kohdissa 7 ja 8.

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 räjähdysuojaus : 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 tulenariksi 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**

| Aineosat | CAS-Nro. | Tyyppi | Altistusmuoto | Tarkistusparametrit | Päivämäärä | Peruste |
|----------------------------------|----------|--------|---------------|--|------------|----------|
| Isobutaani (<0.1% butadieeni) | 75-28-5 | TWA | | 1 900 mg/m3 | 05 2012 | ELV (FI) |
| | | | | 800 ppm Known Harmful Concentration | | |
| | | STEL | | 2 400 mg/m3 | 05 2012 | ELV (FI) |
| | | | | 1 000 ppm Known Harmful Concentration | | |

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, Systeminen myrkyllisyys
Arvo: 13936 mg/m³

: Käyttötyyppi: Kuluttajat
Altistumisreitit: Hengitys
Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen 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

Huolehdittava 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 suojausta, 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 tietyille 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 läpäisyäikää 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 atukehtumisen 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 määritettävissä |
| pH | Ei havaittu |
| Sulamis- tai jäätymispiste | Ei saatavissa tälle seokselle |
| Kiehumispiste ja kiehumisalue | -46,2- -41,5 °C paineessa 1013hPa |
| Leimahduspiste | Ei leimahduspistettä |
| Haihtumisnopeus | Ei määritettävissä |
| Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut) | Ei määritettävissä |
| Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja | Menetelmä: ASTM E681, Ei ole |
| Höyrynpaine | 12757hPa 25 °C |
| Höyryntiheys | tietoja ei käytettävissä |
| Suhteellinen tiheys | 1,14 at 25 °C (1013 hPa) |
| Liukoisuus (liukoisuudet) | osittain veteen liukeneva |
| Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi | tietoja ei käytettävissä |
| Itsesyttymislämpötila | tietoja ei käytettävissä |
| Hajoamislämpötila | tietoja ei käytettävissä |
| Viskositeetti | ei määritettävissä |
| Räjähävyys | ei määriteltävissä |
| Hapettavuus | EY normien perusteella ei hapettava aine |

9.2 Muut tiedot

Liukoinen yleisiin orgaanisiin liuottimiin
Ominaispaino: 1,157 g/m³ (25°C, neste)

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 tulenaroksi 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, Fluorihielet, karbonyylifluoridi

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Välitön myrkyllisyys suun kautta

- Isobutaani (<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 :75000 ppm
Sydämen herkistyminen
- Pentafluorietaani
LC50 / 4 h Rotta :> 800000 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
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
LC50 / 4 h Rotta :276808 ppm
Toksisuustiedot on saatu tuotteista joilla on samantapainen koostumus.
LC50 / 4 h Rotta : > 31 mg/l
Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / Koira :50000 ppm
Sydämen herkistyminen
Pitoisuus, joka ei aiheuta havaittavaa haittavaikutust/koira: 25000 ppm
Sydämen herkistyminen

Välitön myrkyllisyys ihon kautta

- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
Ei määritettävissä

Ihosityövyttävyys/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

- Pentafluorietaani
 - Ei testattu eläinkokein
 - Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
 - Tulos: Ei ärsytä ihoa
 - Ei odoteta aiheuttavan ihoärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
 - Ei testattu eläinkokein
 - Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
 - Tulos: Ei ärsytä ihoa
 - Ei odoteta aiheuttavan ihoärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

Vakava silmävaurio/ärsytys

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani kani
 - Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
 - Tulos: heikko ärsytys
 - Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.
- Pentafluorietaani
 - Ei testattu eläinkokein
 - Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
 - Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä
 - Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella
- Isobutaani (<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.
- ihminen
 - Luokitus: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.
 - Tulos: Ei aiheuta hengityselinten herkistymistä.
 - Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnon perusteella.

- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei ihoa herkistävää.
Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnan 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 bakteerisoluiissa.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
Kokeet bakteereilla ja soluviljelyksillä eivät ole osoittaneet mutageenisia vaikutuksia. Eläinkokeet eivät osoittaneet mutageenisia vaikutuksia.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi. Todistelun painoarvon mukaisesti aine ei ole syöpää aiheuttava.
- Pentafluorietaani
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 osoittaneet lisääntymismyrkyllisyyttä.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn Eläinkokeet eivät osoittaneet lisääntymismyrkyllisyyttä.

Elinکوhtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä.

Elinکوhtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
Hengitys rotta
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.
- Pentafluorietaani
Hengitys rotta
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
Hengitys Rotta
Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia.

Assessment teratogenicity

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

- Pentafluorietaani
Eläinkokeet eivät osoittaneet kehitysmyrkyllisyyttä.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
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.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
LC50 / 96 h / Kala: 24,11 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): > 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.
- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
EC50 / 72 h / Levä: 7,71 mg/l

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.

- Isobutaani (<0.1% butadieeni)
EC50 / 48 h / Daphnia (Vesikirppu): 14,22 mg/l

| | |
|---|---|
| 12.2 | Pysyvyys ja hajoavuus |
| | Biologinen hajoavuus |
| | • 1,1,1,2-Tetrafluorietaani / 28 d Biologinen hajoaminen: 3 % Vaikeasti biologisesti hajoava |
| | • Pentafluorietaani Ei nopeasti biohajoava |
| | • Isobutaani (<0.1% butadieeni) 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) 3143 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 : Tyhjät 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 määritettävissä |
| 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 : Isobutaani (<0.1% butadieeni) (CAS-Nro.75-28-5) (EY-Nro.200-857-2)

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**

30.12.2016 koko käyttöturvallisuustietote tarkastettu, 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 standardisoimisjärjestö

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

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden koko tekstit.

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

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

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

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

Työntekijöiden koulutus

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.