

Päiväys: 08.11.2016

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 Genetron Perfomax LT- kylmäaine
Tunnuskoodi R-407F
REACH-rekisteröintinumero 000000013866

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)
Honeywell International Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
800-522-8001
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.

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

P270 Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.
P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.
P304+P341 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Jos hengitysvaikeuksia, siirrä uhri raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.
P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

Käyttöturvallisuustiedote toimitetaan ammattikäyttäjälle pyynnöstä.

Sisältää:Difluorimetaani, Pentafluorietaani, 1,1,1,2- Tetrafluorietaani / Sisältää Kioton pöytäkirjassa mainittua fluorattua kasvihuonekaasua.
Ei ole vaarallinen aine tai seos EU direktiivien 67/548/ETY tai 1999/45/EY mukaan.

2.3 Muut vaarat

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

3.1. Aineet

ei määritettävissä

3.2. Seokset

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

Difluorimetaani (CAS-Nro.75-10-5) (EY-Nro.200-839-4)
01-2119471312-47

Flam. Gas 1; H220
Press. Gas H280 30 %

Pentafluorietaani (CAS-Nro.354-33-6) (EY-Nro.206-557-8)
01-2119485636-25

Press. Gas H280 30 %

1,1,1,2-Tetrafluorietaani (CAS-Nro.811-97-2) (EY-Nro.212-377-0)
01-2119459374-33

Press. Gas H280 40 %

Edellä mainitut tuotteet ovat REACHin mukaisia. Rekisteröintinumero(it)a ei ehkä ole esitetty, koska ainetta (aineita) ei tarvitse REACH-rekisteröidä, sitä/niitä ei ole vielä REACH-rekisteröity tai se/ne on rekisteröity jonkin muun sääntelyprosessin (biosidikäytöt, kasvinsuojeluaineet) mukaan 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.
: Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat

Hengitys : Siirrettävä pois altistuksesta ja asetettava makuulle. Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Potilas pidetään lämpöisenä ja levossa. Tekohengitys ja/tai happikaasu

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

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, koska aine on kaasua.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Oireet : Suurten pitoisuuksien hengittäminen saattaa aiheuttaa keskushermoston lamaantumisen, mikä saa aikaan huimausta, heikkouden tunnetta, pahoinvointia, päänsärkyä ja mahdollisesti tajuttomuuden. Anestesiavaikutukset, Sekavuustila, Sekavuustila, Koordinaatiohäiriöt, Uneliaisuus, epäsäännöllinen sydämen lyöntitiheys, johon liittyy vieraita tuntemuksia rintakehässä, sydämen jyskytystä, levottomuutta, pyörtymisen, huimauksen tai heikkouden tunnetta

: Iho kosketus saattaa aiheuttaa seuraavia oireita:, Paleltuma

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoito:Ei saa antaa adrenaliinia tai saman kaltaisia aineita. Altistuksen jälkeen oireen mukainen hoito.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Tuote ei pala. ASHRAE 34. Sammutusaine valitaan ympäristöpalon mukaan. Käytetään vesisumua, alkoholin kestävä vaahtoa, jauhetta 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 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.

Vaaralliset palamistuotteet:

Vetyfluoridi, Fluoratut yhdisteet, Hiilioksidi ja Hiilimonoksidi
Altistuminen hajoamistuotteille saattaa olla terveydelle vaarallista.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytettävä paineilmaahengityslaitetta. Käytettävä henkilökohtaista suojaruustusta. Käytettävä neopreenikäsineitä puhdistustiloissa 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.

Vältettävä ihokontaktia vuotavien aineiden kanssa (paleltuma vaara).

Tilaan ei saa mennä ilman suojaruusteita ennenkö ilma on testattu ja todettu turvalliseksi, varmista ilman happipitoisuus $\geq 19.5\%$.

Katso kohdissa 7 ja 8 lueteltuja suojoimenpiteitä.

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 hävittämishojeet

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

Turvallisen käsittelyn ohjeet: Työpaikalla huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Ei saa hengittää höyryjä tai ruiskutussumua. Tupakointi 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 tulenaroiksi 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 50°C lämpötilassa.

Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa paikassa. Suojattava likaantumiselta. Suojaa sylinterit vaurioitumiselta. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Saa säilyttää ainoastaan hyväksytyissä astioissa.

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

Varastointilämpötila : < 50 °C

7.3 Erityinen loppukäyttö

tietoja ei ole käytettävissä

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttajat

Tietoa ei sovellettavissa, jos alla oleva kohta on tyhjä

DNEL-arvot (Johdettujen vaikutuksettomien altistustasojen)

- Difluorimetaani :

Käyttötyyppi: Työntekijät

Altistumisreitit: Hengitys

Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen myrkyllisyys

Arvo: 7035 mg/m³

: Käyttötyyppi: Kuluttajat

Altistumisreitit: Hengitys

Terveysvaikutus: Pitkäaikaisvaikutukset, Systeminen myrkyllisyys

Arvo: 750 mg/m³

- 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

Todennäköinen vaikutukseton pitoisuus

PNEC-arvot (Arvioitu vaikutukseton pitoisuus)

- Difluorimetaani : Arvo: 0,142 mg/l

Osasto: Makea vesi
: Arvo: 1,42 mg/l

Osasto: Vesi
Huomautuksia: Ajoittainen käyttö/vapautuminen

: Arvo: 0,534 mg/kg
Osasto: Makean veden sedimentti
- 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

HTP-arvot

Muut raja-arvot

1,1,1,2-Tetrafluoroetaani	811-97-2	TWA	1,000ppm	4,240 mg/m3
Pentafluoroetaani	354-33-6	TWA	1,000ppm	
Difluorometaani	75-10-5	TWA	1,000ppm	2,200 mg/m3

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

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

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

Ihonsuojaus

Käytettävä sopivaa suojavarustusta. Käytettävä sopivaa: läpäisemätön vaatetus

Käsien suojaus

Materiaali: Nahkakäsineet

Sopivuudesta tietyllä työpaikalla 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 atokeutumisen 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	
pH	Neutraali
Sulamis- tai jäätymispiste	ei saatavissa tälle aineelle
Kiehumispiste ja kiehumisalue	-45,5 °C 1,013 hPa
Leimahduspiste	Ei leimahda
Haihtumisnopeus	
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Tuote ei ole syttyvä.
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	
Höyrynpaine	10,218 hPa ajan 21.1°C 24,621 hPa ajan 54.4°C
Höyryntiheys	
Suhteellinen tiheys	Ei määritetty
Liukoisuus (liukoisuudet)	ei määritetty
Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi	log Pow:1.06(HFC-134a) Log Pow:1.48(HFC-125)
Itsesyttymislämpötila	
Hajoamislämpötila	°C

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

Viskositeetti	
Räjähävyys	
Hapettavuus	Tuote ei ole hapettava

9.2 Muut tiedot

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Hajoaa kuumennettaessa

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Aine on kemiallisesti pysyvä

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Stabiili suositeluissa käsittely ja varasto-olosuhteissa

10.4 Vältettävät olosuhteet

: Vältä avotulta ja korkeita lämpötiloja. 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. Säilytettävä alle 50°C lämpötilassa.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Kalium, kalsium, metallijauheet, hienojakoinen alumiini ja magnesium, sinkki

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

1,1,1,2-Tetrafluorietaani

ei määritettävissä

• Difluorimetaani

ei määritettävissä

• Pentafluorietaani

ei määritettävissä

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta

• Difluorimetaani LC50 / 4 h rotta :> 520000 ppm

Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / koira :> 300000 ppm

Sydämen herkistyminen

• Pentafluorietaani LC50 / 4 h rotta :> 800000 ppm

Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / koira :100000 ppm

Sydämen herkistyminen

• 1,1,1,2-Tetrafluorietaani LC50 / 4 h rotta :567000 ppm

Alhaisin havaittavan haittavaikutuksen aiheuttava pitoisuus (LOAEC) / koira :75000 ppm

Sydämen herkistyminen

Välitön myrkyllisyys ihon kautta

• Difluorimetaani

ei määritettävissä

• Pentafluorietaani

ei määritettävissä

Ihon ärsytys

• Difluorimetaani

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.
- 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

Silmien ärsytys

- Difluorimetaani
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä
Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
- Pentafluorietaani
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä
Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
kani
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: heikko ärsytys
Ei odoteta aiheuttavan silmien ärsytystä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
ihminen
Luokitus: Ei luokiteltu ärsyttäväksi
Tulos: Ei aiheuta silmien ärsytystä

Herkistyminen

- Difluorimetaani
Ei testattu eläinkokein
Luokitus: Ei ihoa herkistävää.
Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausannon perusteella.
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 asiantuntijalausannon perusteella.
Ihmisen hengityselinten herkistymistä koskevia raportteja ei ole.

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

marsut

Luokitus: Ei ihoa herkistävää.

Tulos: Laboratorioeläimissä tuote ei ole aiheuttanut herkistymistä.

Ei odoteta aiheuttavan herkistymistä aineen ominaisuuksia koskevan asiantuntijalausunnan perusteella.

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

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys

- Difluorimetaani

Hengitys rotta

Subkrooninen myrkyllisyys, altistusaika 90 päivää, NOEL 50000ppm.

- Pentafluorietaani

Hengitys rotta

Subkrooninen myrkyllisyys, altistusaika 4 viikkoa, NOEL 50000ppm.

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Hengitys rotta

Ei havaittu toksikologisesti merkittäviä vaikutuksia. NOEL 40000ppm

Mutageenisuusarvio

- Difluorimetaani

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

- Pentafluorietaani

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

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

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

Syöpää aiheuttavuuden arviointi

- Difluorimetaani

Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.

- Pentafluorietaani

Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Ei luokiteltu ihmiselle syöpää aiheuttavaksi.

Lisääntymismyrkyllisyysarvio

- Difluorimetaani

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn

- Pentafluorietaani

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani

Ei myrkyllistä vaikutusta lisääntymiskykyyn

Assessment teratogenicity

- Pentafluorietaani

Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

Aspiraatiovaara

Muut tiedot

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

- Difluorimetaani
LC50 / 96 h / Kala: 1 507 mg/l
- Pentafluorietaani
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
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
LC50 / 96 h / Oncorhynchus mykiss (kirjolohi): 450 mg/l

Myrkyllisyys vesikasveille

- Difluorimetaani
EC50 / 96 h / Levä: 142 mg/l
- Pentafluorietaani
EC50 / 96 h / Levä: 142 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
EC50 / 72 h / Levä: > 118 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.

Myrkyllisyys selkärangattomille vesieläimille

- Difluorimetaani
EC50 / 48 h / Vesikirppu (Daphnia): 652 mg/l
- Pentafluorietaani
EC50 / 48 h / Daphnia magna (vesikirppu): > 200 mg/l
Annetut tiedot perustuvat samantyyppisiä aineita koskeviin tietoihin.
- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
EC50 / 48 h / Daphnia magna (vesikirppu): 980 mg/l

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus

- 1,1,1,2-Tetrafluorietaani
/ 28 d

Biologinen hajoaminen: 3 %

Pentafluorietaani

Biologinen hajoaminen 5%

OECD 301 D

Vaikeasti biologisesti hajoava

12.3 Biokertyvyys

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

12.4 Liikkuvuus maaperässä

tietoja ei ole käytettävissä

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

12.5	PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset
	tietoja ei ole käytettävissä
12.6	Muut haitalliset vaikutukset
	Otsonikatopotentiaali 0 Globaalinen lämpenemispotentiaali (GWP) 1774
	Muuta ekologista tietoa IPCC - AR4 (Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change) -2007 Tuote on U.S. Environment Protection Agency Clean Air Act Regulations at 40 CFR Part 82. Tuote sisältää kasvihuonekaasuja, jotka voiva pahentaa ilmaston lämpenemistä. Älä päästä ainetta ilmakehään.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote : Voidaan käyttää uudelleen kunnostamisen 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

3163

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Refrigerant gas R 407F

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

2

14.4 Pakkausryhmä

2.2

14.5 Ympäristövaarat

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

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

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Näille aineille on suoritettu kemikaaliturvallisuusarviot.

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Muutokset edelliseen versioon

Koko käyttöturvallisuustiedote tarkistettu ja uudelleen kirjoitettu, korvaa aiemman version.

Lyhenteiden selitykset

Flam.Gas 1- palava kaasu

Press.Gas – paineen alainen kaasu

Kohdassa 3 mainittujen H-lausekkeiden koko tekstit.

H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Lisätietoja

Lue turvallisuustiedote ennen käyttöä.

Kauppanimi: Genetron Performax LTVirhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.

Päiväys: 8.11.2016
lähdettä ei löytynyt.

Edellinen päiväys: 4.2.2013Virhe. Viitteen

	HMIS III	NFPA
Health hazard :	1	2
Flammability :	1	1
Physical Hazard :	0	
Instability :		0

Tietolähteet

Ainevalmistajan Material Safety Data http://msds-resource.honeywell.com/ehswww/hon/result/result_single.jsp?P_LANGU=E&P_SYS=1&C001=MSDS&C997=C100%3BESDS_US%2BC102%3BUS%2B1000&C100=*%C101=*%C102=*%C005=00000013866&C008=&C006=HON&C013=+

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 aineen tai 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.

P270 Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä.

P302+P352 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE: Pese runsaalla vedellä ja saippualla.

P304+P341 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Jos hengitysvaikeuksia, siirrä uhri raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää.

P403+P233 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Säilytä tiiviisti suljettuna.

Työntekijöiden koulutus