

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**1.1. Tuotetunniste**

Kauppanimi : Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)
SDS-numero : 000000011078
Tuotetyyppi : aineella
Huomautuksia : SDS, pykälä 31, asetus (EY) 1907/2006.
Kemiallinen nimi : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
CAS-Nro. : 754-12-1
REACH-rekisteröintinumero : 01-0000019665-61

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

Aineen ja/tai seoksen käyttötapa : Jäähdytysaine
Käyttötavat, joita ei suositella : Kulutuskäyttö
Lyhyt otsikko altistumisskenaarion : Teollinen käyttö, lämmönsiirtonesteet – Jäähdytys- ja kylmäaineet
Ammattikäyttö, lämmönsiirtonesteet – Jäähdytys- ja kylmäaineet
Valmisteiden formulointi
Ympäristövaikutukset käytön, elinkaaren ja jätevaiheen aikana

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.
Laarderhoogtweg 18
1101 EA Amsterdam
Alankomaat
Honeywell International, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA
Puhelin : (31) 020 5656911
Telefax : (31) 020 5656600
Lisätietojen saamiseksi ottakaa yhteyttä: : PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Häät puhelinnumero

Häät puhelinnumero : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Maa pohjainen : katso luku 15.1
myrkytystietokeskukseen**KOHTA 2: Vaaran yksilöinti****2.1. Aineen tai seoksen luokitus****ASETUS (EY) N:o 1272/2008**

Syttyvät kaasut Luokka 1
H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
Paineen alaiset kaasut Nesteytetty kaasu
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

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

Varoitusmerkit



Huomiosana : Vaara

Vaaralausekkeet : H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvausekkeet : P210 Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinoilta. Tupakointi kielletty.
P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381 Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

2.3. Muut vaarat

Varoitus! Paineistettu astia.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1. aineella**

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. INDEX-Nro. REACH- rekisteröintinumero EY-Nro.	Luokitus 1272/2008	Pitoisuus	Huomautuksia
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Flam. Gas 1; H220 Press. Gas ; H280	100 %	1*

1* - Katso erityiset pitoisuusrajat liitteistä 1272/2008

3.2. Seoksen

Ei määritettävissä

Työpaikkasäteilytysrajat, jos saatavilla, on lueteltu kohdassa 8.

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

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet**4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus***Erityiset ohjeet:*

Ensiavun antajan on suojattava itsensä. Siirrettävä pois vaaralliselta alueelta. Riisuttava välittömästi tahriintunut vaatetus.

Hengitys:

Höyryjä hengittänyt viedään raittiiseen ilmaan ja lääkäriin. Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, annetaan elvytystä. Jos potilas on tajuton, hänet asetetaan elvytysasentoon ja otetaan yhteys lääkäriin.

Ihokosketus:

Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia. Jos nestettä on joutunut jonkun päälle, sulata jäätyneet kohdat vedellä ja riisu sitten vaatteet varovasti. Pese runsaalla vedellä Pese saastuneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Otettava yhteys lääkäriin.

Roiskeet silmiin:

Suojaa terve silmä. Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuutin ajan. Kutsu lääkäri välittömästi.

Nieleminen:

Nieleminen ei ole todennäköistä fyysisten ominaisuuksien vuoksi, eikä sen odoteta olevan vaarallista.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

tietoja ei ole käytettävissä

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Adrenaliinijohdannaiset ovat kontra-indukoituja. Hoito oireiden mukaan.

Kohta 11 sisältää tarkempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**5.1. Sammutusaineet**

Soveltuvat sammutusaineet:

Käytetään vesisumua, alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Erittäin helposti syttyvää.

Syövyttävien ja myrkyllisten palamis- ja hajoantumistulosten aiheuttama erityinen vaara.

Palossa voi muodostua haitallisia hajoamistuotteita kuten:

Hiilimonoksidi

Vetyhalidit

Karboonylihalidit

fluoripitoiset pyrolyysituotteet

Tullelle altistuvia suljettuja astioita jäähdytetään vesisumulla.

Kuumentuminen aiheuttaa paineen nousun ja siitä johtuvan säiliön repeämis- ja aineen räjähdysvaaran

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä täyttä suojavarustusta ja paineilmalaitetta.

Tulipalon sattuessa: Evakuoï alue. Sammuta palo etäältä räjähdysvaaran takia.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

Käytä täyttä suojavarustusta ja paineilmalaitetta. Ihmisten pääsy estettävä päästön/vuodon alueelle ja ihmiset pidettävä tuulen yläpuolella. Tuuletettava alue.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Tuote haihtuu helposti. Estettävä tuotteen pääsy viemäriin.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Käytä mahdollisimman kipinättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja sähkölaitteita

Annettava haihtua.

Jos on tapahtunut kaasuvuoto, leviäminen vesistöön, maaperään tai viemäriin, on ilmoitettava vastaaville viranomaisille.

Kiinnitettävä huomiota kaasujen leviämiseen erityisesti maan pinnalle (ilmaa raskaampia) ja tuulen suuntaan.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet***Turvallisen käsittelyn ohjeet:*

Kohdeilmanpoisto pakollinen. Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille. Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Käytä sopivia suojavarusteita.

Palo- ja räjähdysuojauus:

Säilytettävä tuote ja tyhjä säiliö suojassa lämmöltä ja sytytyslähteiltä. Tulipalo tai kova kuumuus saattaa aiheuttaa pakkauksien voimakkaan repeytymisen. Käytä sopivia suojavarusteita.

Erytisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita:

Huolehdittava hyvästä ilmanvaihdosta. Ei saa tupakoida. Älä syö äläkä juo käytön aikana.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet*Lisätietoja varastointiolosuhteista:*

Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina viileässä, hyvin ilmastoidussa tilassa. Varmistettava, että säiliöt eivät pääse putoamaan. Suojattava lämmöltä. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Säilytetään vain alkuperäisissä astioissa alle 50°C lämpötilassa.

7.3. Eriytynen loppukäyttö

ole lisätietoja käytettävissä

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet**8.1. Valvontaa koskevat muuttujat*****Työperäiset altistusrajat***

Aineosat	Peruste / Arvo	Arvo / Altistusmuoto	Ylityskerroin	Huomautuksia
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		

TWA - Haitalliseksi tunnettu pitoisuus

DNEL/PNEC arvot

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Aineosa	End-use / Impact	Altistuksen kesto	Arvo	Altistumisreitit	Remarks
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		950 mg/m ³	Hengitys	

Aineosa	Ympäristöosasto / Arvo	Huomautuksia
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Makea vesi: > 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Merivesi: > 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Makean veden sedimentti: > 1,77 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Merisedimentti: > 0,178 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Maaperä: > 1,54 mg/kg	

8.2. Altistumisen ehkäiseminen**Työperäisen altistumisen torjunta**

Henkilökohtaisten suojavarusteiden on oltava voimassaolevien EN-standardien mukaisia: hengityssuoja EN 136, 140, 149; suojalasit/silmiensuojain EN 166; suojavaatteet EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; suojakäsineet EN 374; suojuopuolikengät EN-ISO 20345.

Tekniset toimenpiteet

Erittäin korkeahyötysuhteinen poistoilmajärjestelmä

Henkilökohtaiset suojaimet*Hengityksensuojaus:*

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta.

Paineilmalaitteet (EN 133)

Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta.

Käsiensuojaus:

Kylmänsuojakäsineet
(EN 511)

Silmiensuojaus:

Naamiomalliset suojalasit

Ihonsuojaus / Kehon suojaus:

Käytettävä sopivaa suojavarustusta.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Käsittele paikallisten määräysten ja hyvien teollisuuskäytäntöjen mukaisesti.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet**9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**

Muoto	:	puristettu nestekaasu
Väri	:	väritön
Haju	:	heikko ominaishaju
molekyylipaino	:	114 g/mol
Sulamispiste/sulamisalue	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.
Kiehumispiste/kiehumisalue	:	-29,4 °C
Leimahduspiste	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	:	Erittäin helposti syttyvä kaasu. Menetelmä: Syttyvyys (kaasut)
Itsesyttymislämpötila	:	405 °C
Hapettavuus	:	Ei sovellettavissa: teoreettisen arvion perusteella ei ole hapettavia ominaisuuksia
Räjähdyksäraja, alempi	:	6,2 Til-% Menetelmä: ASTM E681-04 alempi syttymisraja
Räjähdyksäraja, ylempi	:	12,3 Til-% Menetelmä: ASTM E681-04 ylempi syttymisraja
Höyrynpaine	:	6.067 hPa ssä 21,1 °C
Höyrynpaine	:	14.203 hPa ssä 54,4 °C
Tiheys	:	1,1 g/cm ³ ssä 25 °C

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Viskositeetti, dynaaminen	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.
Viskositeetti, kinemaattinen	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.
pH	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.
Vesiliukoisuus	:	198,2 mg/l ssä 24 °C Menetelmä: 92/69/EEC, A.6
Jakautumiskerroin: n-oktanolivesi	:	log Pow 2,15 Menetelmä: 92/69/EEC, A.8
Suhteellinen höyryntiheys	:	4
Haihtumisnopeus	:	Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhegityksestä kertova kohta.

9.2 Muut tiedot

ole lisätietoja käytettävissä

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus**10.1. Reaktiivisuus**

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen. Kuumuus, liekit ja kipinät.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Reagoi alkalimetallien kanssa.
Reagoi kevy metallien kanssa.
Sinkki
Magnesium
Hapettimet (peroksidijäänteet puutteellisesti vulkanoiduissa kumeissa)

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Palossa voi muodostua haitallisia hajoamistuotteita kuten:

Vetyfluoridi
Karbonyylihalidit
Hiilimonoksidi
Hiilidioksidi (CO₂)

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**

Välitön myrkyllisyys suun kautta:

Ei määritettävissä
Tutkiminen ei ole teknisesti mahdollista

Välitön myrkyllisyys ihon kautta:

Ei määritettävissä
Tutkiminen ei ole teknisesti mahdollista

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta:

LC50
Laji: Rotta
Arvo: > 400000 ppm
Altistumisaika: 4 h
Menetelmä: OECD TG 403

Ihon ärsytys:

Ei määritettävissä
Tutkiminen ei ole teknisesti mahdollista

Silmien ärsytys:

Ei määritettävissä
Tutkiminen ei ole teknisesti mahdollista

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:

Siirtyminen kohteeseen: Ihon kautta
Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhengityksestä kertova kohta.
Tutkiminen ei ole teknisesti mahdollista

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys:

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 2 Viikot

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

NOEL: 50000 ppm
Menetelmä: OECD TG 412

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 4 Viikot
NOAEL: 50000 ppm
Menetelmä: OECD TG 412

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 13 Viikot
NOAEL: 50000 ppm
Menetelmä: OECD TG 413

Laji: Kani, uros
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 28 d
NOEL: 500 ppm
Menetelmä: OECD TG 412
Huomautus: Sellaisia luokituksen ohjeavrot ylittäviä myrkkyyvaikutuksia ei ole, jotka aiheuttaisivat merkittäviä kohde-elimen myrkkyyvaikutuksia.

Laji: Kani, naaras
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 28 d
NOEL: 1000 ppm
Menetelmä: OECD TG 412
Huomautus: Sellaisia luokituksen ohjeavrot ylittäviä myrkkyyvaikutuksia ei ole, jotka aiheuttaisivat merkittäviä kohde-elimen myrkkyyvaikutuksia.

Laji: Minisika
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 28 d
NOAEL: 10000 ppm
Huomautus: testattu suurin altistuminen

Syöpää aiheuttavat vaikutukset:

Laji: Rotta
Huomautus: Ei luokiteltu ihmisille syöpää aiheuttavaksi. Käytettävissä olevien tietojen perusteella aineen ei epäillä aiheuttavan syöpää.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:

Koemenetelmä: Ames-testi
Tulos: 20 % ja enemmän, positiivinen TA 100 ja e. coli WP2 uvrA, negatiivinen TA98, TA100 ja TA1535.
Menetelmä: OECD TG 471

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Koemenetelmä: Kromosomipoikkeamakoel in vitro
Solutyyppi: Ihmisen imusolut
Tulos: negatiivinen
Menetelmä: OECD TG 473
Huomautus: Annos - 760 000 ppm

Laji: Hiiri
Solutyyppi: Micronucleus
Annos: jopa 200000 ppm (4 tuntia)
Menetelmä: OECD TG 474
Tulos: negatiivinen

Koemenetelmä: Unscheduled DNA synthesis
Annos: jopa 50 000 ppm (4 viikkoa)
Menetelmä: OECD:n testiohje 486
Tulos: negatiivinen

Laji: Rotta
Solutyyppi: Micronucleus
Annos: jopa 50 000 ppm (4 viikkoa)
Menetelmä: OECD TG 474
Tulos: negatiivinen

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:
Test Type: Kahden sukupolven tutkimus
Method: OECD TG 416
Laji: Rotta
Antoreitti: Hengitys
Yleinen toksisuus, vanhempi: NOAEC: 50.000 ppm
Yleinen toksisuus F1: NOAEC: 50.000 ppm

Method: OECD TG 414
Laji: Rotta
Antoreitti: hengitys (kaasu)
Yleinen toksisuus, äiti: NOAEL: 50.000 ppm
Kehitysmyrkyllisyys: NOAEL: 50.000 ppm

Method: OECD TG 414
Laji: Kani
Antoreitti: hengitys (kaasu)
Yleinen toksisuus, äiti: LOAEC: 2.500 ppm
Embryofetaalinen toksisuus.: NOAEC: 4.000 ppm
Huomautuksia: Myrkyvaikutuksia alkioille tai sikiölle on havaittu, kun pitoisuus on äidille myrkyllinen

Aspiraatiovaara:
Ei määritettävissä, tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhengityksestä kertova kohta.

Muut tiedot:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Sydämen herkistyminen (koira): ei vaikutuksia enintään 12 %:n altistuksella (120, 189 ppm)

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**12.1. Myrkyllisyys***Myrkyllisyys kalalle:*

LC50

Laji: Cyprinus carpio (karppi)

Arvo: > 197 mg/l

Altistumisaika: 96 h

Menetelmä: OECD TG 203

Kyllästetyssä liuoksessa ei havaittu selvää myrkytysvaikutusta.

Myrkyllisyys vesikasveille:

EC50

Laji: Scenedesmus capricornutum (järvilevä)

Arvo: > 100 mg/l

Menetelmä: OECD TG 201

Myrkyllisyys selkärangattomille vesieläimille:

EC50

Laji: Daphnia magna (vesikirppu)

Arvo: > 83 mg/l

Altistumisaika: 48 h

Menetelmä: OECD TG 202

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus*Biologinen hajoavuus:*

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.

Menetelmä: OECD:n testiohje 301F

12.3. Biokertyvyys

Jakautumiskertoimen n-oktanoliv/vesi johdosta ei odoteta esiintyvän kertyvyyttä eläimiin.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

tietoja ei ole käytettävissä

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

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Voi mahdollisesti olla ympäristölle vaarallinen, jos sitä ei ole käsitelty tai hävitetty asianmukaisesti.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät***Tuote:*

Hävitä lain vaatimusten mukaisesti.

Pakkaus:

Huomioitava viranomaisten määräykset käytetyn pakkausmateriaalin uudelleenkäytöstä sekä jätehuollosta.

Lisätietoja:

Jätteiden varastointi:

direktiivi 2006/12/EY; direktiivi 2008/98/EY

EY Asetus N:o 1013/2006

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 14: Kuljetustiedot**ADR/RID**

UN Numero : 3161
Rahtikirjan mukainen : NESTEYTYTTY KAASU, PALAVA, N.O.S.
nimitys (R-1234yf)
Luokka : 2
Luokitustunnus : 2F
Vaaran tunnusnro : 23
ADR/RID-Varoituslipukkeet : 2.1
Ympäristölle vaarallinen : ei

IATA

UN Numero : 3161
Rahtikirjan mukainen : Liquefied gas, flammable, n.o.s.
nimitys (R-1234yf)
Luokka : 2.1
Varoitusmerkit : 2.1

IMDG

UN Numero : 3161
Rahtikirjan mukainen : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S.
nimitys (R-1234yf)
Luokka : 2.1
Varoitusmerkit : 2.1
EmS Numero : F-D, S-U

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Meriä saastuttava aine : ei

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

Peruste	Arvo	Huomautuksia
Direktiivi 2012/18/EY SEVESO III	Amount 1: 50.000 kg Amount 2: 200.000 kg	Liite I, osa 2: 18. Syttyvät nesteytetyt kaasut, kategoria 1 tai 2

Myrkytystietokeskukseen

Maa	Puhelinnumero
Itävalta	+4314064343
Belgia	070 245245
Bulgaria	(+35929154233
Kroatia	(+3851)23-48-342
Kypros	ei saatavissa
Tsekin tasavalta	+420224919293; +420224915402
Tanska	82121212
Viro	16662; (+372)6269390
Suomi	9471977
Ranska	+33(0)145425959
Kreikka	ei saatavissa
Unkari	(+36-80)201-199
Islanti	5432222
Irlanti	+353(1)8092166
Italia	ei saatavissa
Saksa	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
	München : 089/19240

Maa	Puhelinnumero
Latvia	+37167042473
Liechtenstein	ei saatavissa
Liettua	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	ei saatavissa
Alankomaat	030-2748888
Norja	22591300
Puola	ei saatavissa
Portugali	808250143
Romania	ei saatavissa
Slovakia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenia	ei saatavissa
Espanja	+34915620420
Ruotsi	112 (begär Giftinformation);+46104566786
Englanti	ei saatavissa

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

Muut luettelotiedot

US. Toxic Substances Control Act
Mainittu TSCA-luettelossa

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)
Kaikki tämän tuotteen osa-aineet ovat Kanadan DSL listalla

Japan. Kashin-Hou Law List
Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Korea. Toxic Chemical Control Law (TCCL) List
Mainittu luettelossa, tai luettelon mukainen

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Ei luettelon mukainen

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Ei luettelon mukainen

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Ei luettelon mukainen

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot**Otsakkeen 3 alla mainittujen H-lausuntojen teksti**

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H220 Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää
kuumennettaessa.

Lisätietoja

Kaikki direktiivit ja asetukset viittaavat muutettuihin versioihin.
Vasemman reunuksen pystyviivat osoittavat relevanttia muutosta edellisestä versiosta.

Lyhenteet:
EY Euroopan yhteisö

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versio 4.1

Muutettu viimeksi
25.04.2017

Korvaa 3

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative and toxic substance

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 takuiksi tai laatuspesifikaatioksi. Tiedot koskevat vain mainittua tuotetta, eivätkä välttämättä pidä paikkaansa, jos tuotetta käytetään yhdessä toisen tuotteen kanssa tai prosessissa, ellei erikseen mainittu tekstissä. Käyttäjä on itse lopullisessa vastuussa tuotteiden soveltumisesta käyttötarkoituksiin. Annettuja tietoja ei ole tarkoitettu takuiksi ominaisuuksista.