

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot****1.1. Tuotetunniste**

Kauppanimi : Solstice® 452A
SDS-numero : 000000022311
Tuotetyyppi : Seoksen
Huomautuksia : SDS, pykälä 31, asetus (EY) 1907/2006.

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

Aineen ja/tai seoksen : Jäähdytysaine
käyttötapa
Käyttötavat, joita ei : ei yhtään
suositella

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yritys : Oy Combi Cool Ab
Pakkalantie 19
01510
VANTAA
Puhelin : 09 7771230
Lisätietojen saamiseksi : info@combicool.fi
ottakaa yhteyttä: www.combicool.fi
y-tunnus: 0599925-5

1.4. Häät puhelinnumero

Häät puhelinnumero : 112 : Yleinen hätänumero
Maakohtaiseen : 0800 147 111 tai 09 471 977
myrkytystietokeskukseen : Myrkytystietokeskus, PL 790
(Tukholmankatu 17), 00029 HUS)

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021**2.1. Aineen tai seoksen luokitus****ASETUS (EY) N:o 1272/2008**

Paineen alaiset kaasut Nesteytetty kaasu
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

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

Varoitusmerkit



Huomiosana

: Varoitus

Vaaralausekkeet

: H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvalausekkeet

: P260

Älä hengitä pölyä/ savua/ kaasua/
sumua/ höyryä/ suihketta.

P410 + P403

Suojaa auringonvalolta. Varastoi
paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.Joidenkin tuotteiden
erityismerkinnät:

: Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja.

2.3. Muut vaarat

Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia.

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

Ei määritettävissä

3.2. Seoksen

Kemiallinen nimi	CAS-Nro. INDEX-Nro. REACH-	Luokitus 1272/2008	Pitoisuus	Huomautuksia
------------------	----------------------------------	--------------------	-----------	--------------

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

	rekisteröintinumero EY-Nro.			
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	>= 25 % - < 50 %	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	>= 25 % - < 50 %	
Difluoromethane	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	>= 10 % - < 20 %	

Tämän tuotteen muut komponentit ovat vaarattomia, ja/tai niiden pitoisuus ei yllä raportoitavalle tasolle.

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:

Siirrettävä raittiiseen ilmaan. Jos hengitys on epäsäännöllistä tai pysähtynyt, annetaan elvytystä. Käytä tarvittaessa happea, mikäli pätevä henkilö on läsnä. Hakeuduttava lääkärin hoitoon. Ei saa antaa adrenaliini-efedriiniryhmään kuuluvia aineita.

Ihokosketus:

Roiskeet iholta huuhdeltava välittömästi runsaalla määrällä vettä. Paleltumien tapauksessa kylvetä (älä hiero) haalealla (ei kuumalla) vedellä. Mikäli vettä ei ole käytettävissä, peitä puhtaalla, pehmeällä kankaalla tai vastaavalla.

Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Roiskeet silmiin:

Poistettava piilolasit. Huuhdellaan välittömästi runsaalla määrällä vettä, myös silmäluomien alta, vähintään 15 minuuttia. Yhteydenotto erikoislääkäriin, mikäli silmien ärsytys jatkuu.

Nieleminen:

Nieleminen ei ole todennäköistä fyysisten ominaisuuksien vuoksi, eikä sen odoteta olevan vaarallista. Tämä tuote on kaasua - katso sen vuoksi sisäänhengityksestä kertova kohta.

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

Ei saa antaa adrenaliinia tai samankaltaisia aineita.

Kohta 11 sisältää tarkempaa tietoa terveysvaikutuksista ja oireista.

:

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021**KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet****5.1. Sammutusaineet***Soveltuvat sammutusaineet:*

Tuote ei ole syttyvä.

Käytetään vesisumua, alkoholin kestäväää vaahtoa, jauhetta tai hiilidioksidia.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Sisältö on paineistettu.

Tuote ei ole paloarka huonelämpötilassa eikä ilmakehän paineessa.

Aine voi kuitenkin syttyä, jos sitä sekoitetaan paineen alaisena ilman kanssa ja altistetaan voimakkaille syttymislähteille.

Astia saattaa vaurioitua kuumennettaessa.

Tullelle altistuvia suljettuja astioita jäähdytetään vesisumulla.

Sammutusvesien ei saa antaa päästä viemäreihin tai vesistöihin.

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

Tulipalossa voi muodostua :

Halogenoidut yhdisteet

Vetyfluoridi

Karbonyylihalidit

Hiilioksidit

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Käytä täyttä suojaruustusta ja paineilmalaitetta.

Käytä ympäristöön sopivia sammutusmenetelmiä.

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

Kutsu pelastushenkilökunta välittömästi paikalle. Pukeudu suojaruusteisiin. Vie henkiöt, joilla ei ole suojaruusteita, vaara-alueen ulkopuolelle. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta. Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta. Varmista, että happipitoisuus on $\geq 19,5\%$.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Estä lisävuodot ja läikkeet, jos on turvallista tehdä niin. Tuote haihtuu helposti.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Tuulettava alue.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

Henkilökohtainen suojaus, katso kohta 8.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Turvallisen käsittelyn ohjeet:

Astia on avattava varovasti, sillä sisältö voi olla paineen alla. Ainetta saa käyttää vain tiloissa, joista avotuli ja muut syttymislähteet on poistettu. Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille. Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuaan aineeseen. Ei saa käyttää alueilla, joilla ei ole riittävää tuuletusta. Likaantunut laitteisto (harjat, rievut) on puhdistettava välittömästi vedellä.

Palo- ja räjähdysuojauus:

Tuote ei ole syttyvä. Voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa paineissa, jotka ylittävät normaalin ilmanpaineen. Normaalit toimenpiteet tulipalon ehkäisemiseksi.

Erytisiä suojautumis- ja hygieniaohjeita:

Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta, erityisesti suljetuissa tiloissa. Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Riisuttava tahrintunut vaatetus ja pestävä ne ennen seuraavaa käyttöä. Säilytettävä työvaatteet erikseen. Älä syö, juo tai tupakoi käytön aikana.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Lisätietoja varastointiolosuhteista:

Säilytettävä alkuperäispakkauksessa. Pidä poissa suorasta auringonpaisteesta. Säiliöt pidettävä tiiviisti suljettuina viileässä, hyvin ilmastoidussa tilassa.

7.3. Erityinen loppukäyttö

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

ole lisätietoja käytettävissä

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

Aineosat	Peruste / Arvo	Arvo / Altistusmuoto	Ylityskerroin	Huomautuksia
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		
Difluoromethane	HONEYWELL TWA	2.200 mg/m ³ 1.000 ppm		Emme ole tietoisia mistään kansallisista raja-arvoista.

TWA - Haitalliseksi tunnettu pitoisuus

DNEL/PNEC arvot

Aineosa	Käyttötarkoitus / vaikutus	Altistuksen kesto	Arvo	Altistumisreitit	Huomautuksia
Pentafluoroethane	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		16444 mg/m ³	Hengitys	
Pentafluoroethane	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		1753 mg/m ³	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systeemiset vaikutukset		950 mg/m ³	Hengitys	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systeemiset		113,1 mg/m ³	Hengitys	

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

	vaikutukset				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Kuluttajat / Akuutit – systemiset vaikutukset		186400 mg/m ³	Hengitys	
Difluoromethane	Työntekijät / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset		7035 mg/m ³	Hengitys	
Difluoromethane	Kuluttajat / Pitkäaikaiset – systemiset vaikutukset		750 mg/m ³	Hengitys	

Aineosa	Ympäristöosasto / Arvo	Huomautuksia
Pentafluoroethane	Makea vesi: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Makean veden sedimentti: 0,6 mg/kg dw	
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	
Difluoromethane	Makea vesi: 0,313 mg/l	Assessment factor: 1000
Difluoromethane	Makean veden sedimentti: 1,807 mg/kg dw	

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021**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, 511; suojapuolikengät EN-ISO 20345.
Vältettävä kaasun hengittämistä.

Tekniset toimenpiteet

Yleinen huonetuuletus on riittävä varastointiin ja käsittelyyn.
Täyttö vain paikoissa, joissa on ilmanpoisto.

Henkilökohtaiset suojaimet*Hengityksensuojaus:*

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä asianmukaista hengityssuojainta.
Paineilmalaitteet (EN 133)

Käsiensuojaus:

Käsinemateriaali: Viton®
Kylmänsuojakäsineet
(EN 511)

Silmiensuojaus:

Käytettävä sopivaa:
Sivusuojilla varustetut suojalasit
Mikäli todennäköisesti esiintyy roiskeita, käytä:
Silmänsuojaimet tai kasvosuojain, joka suojaa silmät täydellisesti

Ihonsuojaus / Kehon suojaus:

Käytettävä sopivaa suojavarustusta.
Käytettävä sopivaa:
Suojapuku

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Käsittele paikallisten määräysten ja hyvien teollisuuskäytäntöjen mukaisesti.

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

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Olomuoto	:	kaasumainen
Väri	:	kirkas väritön
Haju	:	heikko eetterinkaltainen
Sulamispiste/sulamisalue	:	tietoja ei ole käytettävissä
Kiehumispiste/kiehumisalue	:	tietoja ei ole käytettävissä
Syttyvyys	:	ei syttyvä
Räjähdyksäraja, ylempi	:	Ei määritettävissä
Räjähdyksäraja, alempi	:	Ei määritettävissä
Leimahduspiste	:	Ei määritettävissä
Itsesyttymislämpötila	:	tietoja ei ole käytettävissä
pH	:	tietoja ei ole käytettävissä
Vesiliukoisuus	:	merkityksetön
Jakautumiskerroin: n- oktanoliväsi	:	tietoja ei ole käytettävissä
Höyrynpaine	:	1,07 MPa ssä 21,1 °C
Tiheys	:	1,14 g/cm ³
Suhteellinen höyryntiheys	:	tietoja ei ole käytettävissä

9.2 Muut tiedot

ole lisätietoja käytettävissä

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021**KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus****10.1. Reaktiivisuus**

Stabiili normaali olosuhteissa.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

tietoja ei ole käytettävissä

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Vaarallista polymeroitumista ei tapahdu.

10.4. Vältettävät olosuhteet

Kuumentuminen aiheuttaa paineen nousun ja säiliön repeämisvaaran
Painepakkaus. Suojaa auringonvalolta, ei saa altistaa 50 °C korkeammille lämpötiloille.
Ei saa puhkaista tai polttaa tyhjänäkään. Ei saa suihkuttaa avotuleen tai hehkuvaan aineeseen.
Voi muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa paineissa, jotka ylittävät normaalin ilmanpaineen.

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

Alkalimetallit
Hapettimet (peroksidijäänteet puutteellisesti vulkanoiduissa kumeissa)
Hienoksi jakautuneita metalli jauheita, kuten alumiinia, magnesiumia tai sinkkiä.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

Palossa voi muodostua haitallisia hajoamistuotteita kuten:
Halogenoidut yhdisteet
Vetyfluoridi
Karbonyylihalidit
Hiilimonoksidi
Hiilidioksidi (CO₂)

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

Välitön myrkyllisyys suun kautta:

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Ei määritettävissä

Välitön myrkyllisyys ihon kautta:
tietoja ei ole käytettävissä

Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta:

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 520000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)

LC50

Laji: Rotta

Arvo: > 400000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Rotta

Arvo: > 769000 ppm

Altistumisaika: 4 h

Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

Ihon ärsytys:

tietoja ei ole käytettävissä

Silmien ärsytys:

tietoja ei ole käytettävissä

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:

Sydämen herkistyminen

Laji: koirilla

Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)

Pitoisuusraja, jossa vaikutuksia ei todettu

>350 000 ppm

Sydämen herkistyminen

Laji: koirilla

Tulos: Alle 12 %:n altistuksella ei ole vaikutusta (120, 189 ppm).

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Sydämen herkistyminen

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Laji: koirilla
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)
Pitoisuusraja, jossa vaikutuksia ei todettu
75 000 ppm
Alin huomattavissa oleva vaikutustaaso
100 000 ppm

Toistuvasta annostuksesta johtuva myrkyllisyys:

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 90 d
NOEL: 50000
Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)
Huomautus: Subkrooninen myrkyllisyys

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 4 Viikot
NOEL: 50000
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)
Huomautus: Subkrooninen myrkyllisyys

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 2 Viikot
NOEL: 50000
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 4 Viikot
NOAEL: 50000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Rotta
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 13 Viikot
NOAEL: 50000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Kani, uros
Altistustapa: Hengitys

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Altistumisaika: 28 d
NOEL: 500
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Kani, naaras
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 28 d
NOEL: 1000
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Laji: Minisika
Altistustapa: Hengitys
Altistumisaika: 28 d
NOAEL: 10,000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Huomautus: testattu suurin altistuminen

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:

Koemenetelmä: Ames-testi
Tulos: 20 % ja enemmän, positiivinen TA 100 ja e. coli WP2 uvrA, negatiivinen TA98, TA100 ja TA1535.
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Koemenetelmä: Ames-testi
Tulos: negatiivinen
Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)

Koemenetelmä: Ames-testi
Tulos: negatiivinen
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

Laji: Hiiri
Solutyyppi: Luuydin
Menetelmä: Mutageenisuus (mikrotuma testi)
Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)
Tulos: negatiivinen

Koemenetelmä: Unscheduled DNA synthesis
Annos: jopa 50 000 ppm (4 viikkoa)
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Tulos: negatiivinen

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Laji: Hiiri
Solutyyppi: Micronucleus
Annos: jopa 200000 ppm (4 tuntia)
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Tulos: negatiivinen

Laji: Rotta
Solutyyppi: Micronucleus
Annos: jopa 50 000 ppm (4 viikkoa)
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Tulos: negatiivinen

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:

Laji: Rotta
Altistustapa: Altistuminen hengitysteitse
Altistumisaika: Kahden sukupolven lisääntymismyrkyllisyystutkimus
NOAEL,parent: 50,000 ppm
NOAEL,F1: 50,000 ppm
NOAEL,F2: 50,000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Laji: Kani
Annos: NOAEL (Haittavaikutukseton annostas) - 4 000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Laji: Rotta
Annos: NOAEL (Haittavaikutukseton annostas) - 50 000 ppm
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni
Laji: Kani
Annos: NOEL - 50,000 ppm
Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)
Huomautus: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisiä vaikutuksia.
Laji: Rotta
Annos: NOEL - 50,000 ppm
Tutkittu aine: Difluorimetaani (HFC-32)
Huomautus: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisiä vaikutuksia.
Laji: Rotta
Altistustapa: Altistuminen hengitysteitse
NOAEL, Teratog: $\geq 50,000$ ppm
NOAEL, Maternal: $\geq 50,000$ ppm
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)
Huomautus: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisiä vaikutuksia.
Laji: Kani
Altistustapa: Altistuminen hengitysteitse

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

NOAEL, Teratog: $\geq 50,000$ ppm
NOAEL, Maternal: $\geq 50,000$ ppm
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)
Huomautus: Eläinkokeet eivät osoittaneet teratogeenisia vaikutuksia.

Aspiraatiovaara:

tietoja ei ole käytettävissä

11.2. Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet
tietoja ei ole käytettävissä

Muut tiedot:

Nesteen nopea haihtuminen voi aiheuttaa paleltumia.
Höyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat aiheuttaa tukehtumisen vähentämällä hapen saatavuutta.
Käsiteltävä hyvän työhygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti.

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

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Kyllästetyssä liuoksessa ei havaittu selvää myrkytysvaikutusta.

Myrkyllisyys vesikasveille:

EC50

Laji: Scenedesmus capricornutum (järvilevä)

Arvo: > 100 mg/l

Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

Myrkyllisyys selkärangattomille vesieläimille:

EC50

Laji: Daphnia magna (vesikirppu)

Arvo: > 83 mg/l

Altistumisaika: 48 h

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Menetelmä: OECD:n testiohje 202
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Biologinen hajoavuus:

Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.
Tutkittu aine: Etaani, pentafluori- (HFC-125)

Biologinen hajoavuus:

Biologinen hajoaminen: 5 %
Tulos: Vaikeasti biologisesti hajoava.
Menetelmä: OECD 301 D
Tutkittu aine: 2,3,3,3-tetrafluoriprop-1-eeni

12.3. Biokertyvyys

tietoja ei ole käytettävissä

12.4. Liikkuvuus maaperässä

tietoja ei ole käytettävissä

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

tietoja ei ole käytettävissä

12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

tietoja ei ole käytettävissä

12.7. Muut haitalliset vaikutukset

Kertyminen vesieliöstöihin on epätodennäköistä.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Tuote:

Hävitä lain vaatimusten mukaisesti.

Pakkaus:

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

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**14.1 YK-numero**

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimiADR/RID:NESTEYTETTY KAASU, N.O.S.(PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf,
DIFLUOROMETHANE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(PENTAFLUOROETHANE, R-1234yf,DIFLUOROMETHANE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(Pentafluoroethane, R-1234yf, Difluoromethane)

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

ADR/RID: 2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

14.4 Pakkausryhmä**14.5 Ympäristövaarat**

ADR/RID:ei

Meriä saastuttava aine: ei

14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle

tietoja ei ole käytettävissä

14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti

tietoja ei ole käytettävissä

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

Peruste	Arvo	Huomautuksia
Erityisen huolta aiheuttavat aineet (SVHC)		Tuote ei sisällä asetuksen (EY) No

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

		577/2006 (REACH), Artikla 57 mukaisi a erityistä huolta aiheuttavia aineita yli asetuksen mukaisen pitoisuusr $\geq 0,1\%$ (w/w).
--	--	---

Myrkytystietokeskukseen

Maa	Puhelinnumero
Itävalta	+4314064343
Belgia	070 245245
Bulgaria	(+35929154233
Kroatia	(+3851)23-48-342
Kypros	+357 2240 5611
Tsekin tasavalta	+420224919293; +420224915402
Tanska	82121212
Viro	16662; (+372)6269390
Suomi	9471977
Ranska	+33(0)145425959
Kreikka	+30 210 779 3777
Unkari	(+36-80)201-199
Islanti	5432222
Irlanti	+353(1)8092166
Italia	0382 24444
Saksa	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	Erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
Mainz : 06131/19240	

Maa	Puhelinnumero
Liechtenstein	+41 442515151
Liettua	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Alankomaat	030-2748888
Norja	22591300
Puola	+48 42 25 38 400
Portugali	800250250
Romania	+40 21 318 3606
Slovakia (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenia	+386 1 400 6051
Espanja	+34915620420 112 (begär Giftinformation);+46104566786
Ruotsi	145
Sveitsi	145
Englanti	(+44) 844 892 0111

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

	München : 089/19240
Latvia	+37167042473

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. Existing Chemicals Inventory (KECI)
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

Kemikaalien turvallisuusanalyysiä ei ole suoritettu.

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

Solstice® 452A

000000022311

Versio 1.0

Muutettu viimeksi
15.10.2021

Pentafluoroethane	:	H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	:	H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
		H221	Syttyvä kaasu.
Difluoromethane	:	H221	Syttyvä kaasu.
		H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Lisätietoja

Kaikki direktiivit ja asetukset viittaavat muutettuja versioita.
Vasemman reunuksen pystyviivat osoittavat relevanttia muutosta edellisestä versiosta.

Lyhenteet:

EY Euroopan yhteisö

CAS Chemical Abstracts Service

DNEL Derived no effect level

PNEC Predicted no effect level

vPvB Very persistent and very bioaccumulative substance

PBT Persistent, bioaccumulative und 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.