

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026**1. JAGU. Aine/segu ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine****1.1. Tootetähis**

Toote nimi : Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

ODK-number : 000000018007

Toote tüüp : aine

Märkused : SDS määruse (EÜ) 1907/2006 Art. 31 järgi.

Keemiline nimetus : trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen

CAS-Nr. : 102687-65-0

REACH : 01-2119855084-38  
registreerimisnumber

**1.2. Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata**

Aine/ segu kasutamine : Külmutusagensi  
Soojusülekanne vedelik

Mittesoovitavad kasutusalaad : mitte

Kokkupuutestsenaariumite lühipealkiri : vt lisa

**1.3. Andmed ohutuskaardi tarnija kohta**

Tootja või edasimüüja kontaktandmed : SOLSTICE ADVANCED MATERIALS  
IRELAND LIMITED  
1st Floor, Liffey Trust Centre, 117-126 Sheriff Street Upper  
Dublin, D01 YC43  
IE

Telefon : +353 1 536 5150

Järgneva teabe jaoks palume pöörduda : SafetyDataSheet@solstice.com

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026**1.4. Hädaabitelefoninumber**

Hädaabitelefoninumber : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1 303-739-1378 (Medical)  
: Mürgistuskeskusesse:  
Estonia: 16662; (+372)6269390

**2. JAGU. Ohtude identifitseerimine****2.1. Aine või segu klassifitseerimine****MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008**

Rõhu all olev gaas Veeldatud gaas  
H280 Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib plahvatada.  
Pikaajaline (krooniline) oht veekeskkonnale Kategooria 3  
H412 Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline toime.

**2.2. Märgistuselemendid****MÄÄRUS (EÜ) nr 1272/2008**

Ohupiktogrammid



Tunnussõna

: Hoiatus

Ohulaused

: H280

Sisaldab rõhu all olevat gaasi,  
kuumenemisel võib plahvatada.

H412

Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline  
toime.

Hoiatuslaused

: P273  
P410 + P403Vältida sattumist keskkonda.  
Hoida päikesevalguse eest. Hoida hästi  
ventileeritavas kohas.Teatud toodete  
erimärgistus:

: Sisaldab fluoritud kasvuhoonegaase

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026**2.3. Muud ohud**

Aurud on õhust raskemad ja võivad põhjustada lämbumist, normaalse hingamise tagamiseks tuleb lisada hapnikku. Vedeliku kiire külmutamine võib põhjustada külmakahjustusi. Aine/segu ei sisalda koostisosi, mida loetakse püsivateks, bioakumuleeruvateks ja toksilisteks (PBT) või väga püsivateks ja väga bioakumuleeruvateks (vPvB) nende sisalduse tasemel 0,1% või rohkem. Aine/segu ei sisalda koostisosi, millel arvatakse olevat endokriinseid häireid põhjustavaid omadusi vastavalt REACHi artikli 57punktile f, komisjoni määrusele (EL) 2017/2100 või komisjoni delegeeritud määrusele (EL) 2018/605, tasemel 0,1% või rohkem.

**3. JAGU. Koostis/teave koostisainete kohta****3.1. Ained**

| Keemiline nimetus                  | CAS-Nr.<br>Index-Nr.<br>REACH<br>registreerimisnumber<br>EÜ nr | Klassifikatsioon 1272/2008                                | Kontsentratsioon | Märkused |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|----------|
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropreen | 102687-65-0<br>01-2119855084-38<br>700-486-0                   | Aquatic Chronic 3; H412<br>Press. Gas Liquefied gas; H280 | 100 %            |          |

**3.2. Segud**

Ei kohaldata

Töökeskkonna norm(id), kui on teada, on loetletud punktis 8.  
H-teate täisteksti jaoks vastavalt sellele osale, vt osa 16.

**4. JAGU. Esmaabimeetmed****4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus***Üldine nõuanne:*

Esmaabiandja peab end kaitsma. Minna ära ohtlikust piirkonnast. Kiiresti võtta ära saastunud riided.

*Sissehingamine:*

Minna värske õhu kätte. Vajalik on kunstlik hingamine ja/või hapniku manustamine. Kiiresti kutsuda arst.

## Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

### *Sattumine nahale:*

Nahale sattumisel pesta otsekohe rohke veega. Võtta kiiresti ära saastunud riided ja jalanõud. Saastunud riided pesta enne uuesti kasutamist. Kiiresti kutsuda arst.

### *Silma sattumisel:*

Võtta ära kontaktläätsed. Viivitamatult loputada rohke veega, samuti silmalaugude alt vähemalt 5 minuti jooksul. Kiiresti kutsuda arst.

### *Allaneelamine:*

Oksendamine kutsuda esile vaid meditsiinitöötaja juuresolekul. Teadvusetule inimesele ei tohi kunagi midagi suhu panna. Kiiresti kutsuda arst.

## **4.2. Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju**

andmed ei ole kättesaadavad

## **4.3. Märges igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja eriravi vajalikkuse kohta**

Sümptomaatiline ravi.

Vaadake punkti 11 tervisemõjude ja sümptomite kohta üksikasjalikuma teabe saamiseks.

:

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

---

**5. JAGU. Tulekustutusmeetmed****5.1. Tulekustutusvahendid***Sobivad kustutusvahendid:*

Toode ei ole süttimisohtlik.

Kasutage kohalikele oludele ja ümbritsevale keskkonnale vastavaid kustutusmeetmeid.

Pihustatud vesi

Süsinikdioksiid (CO<sub>2</sub>)

Kuiv kemikaal

Vaht

**5.2. Aine või seguga seotud erilised ohud**

See toode ei ole tuleohtlik ümbritseva õhu temperatuur ja õhurõhk.

Siiski võib see material süttida, kui seda segada rõhu all oleva õhuga ja võimaldada kokkupuudet tugevate süüteallikatega.

Anum võib kuumutamisel puruneda.

Süttimisel jahutada konteinereid pihustatud veega.

tulekustutusvett mitte juhtida kanalisatsiooni ega looduslikesse vetesse.

Aurud on õhust raskemad ja võivad põhjustada lämbumist, normaalse hingamise tagamiseks tuleb lisada hapnikku.

Kokkupuude laguproduktidega võib kahjustada tervist.

Põlemisel toode eraldab:

Vesinikfluoriid

Gaasiline vesinikkloriid (HCl).

Süsinikoksiidid

Halogeenitud ühendid

Süsinikhalogeniidid

**5.3. Nõuanded tuletõrjajatele**

Kasutada kemikaalikindlat kaitseülikonda ja individuaalset hingamisaparaati.

Kasutage kohalikele oludele ja ümbritsevale keskkonnale vastavaid kustutusmeetmeid.

---

**6. JAGU. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda****6.1. Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras**

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Töötajad evakueerida ohutusse piirkonda. Kandke isikukaitsevahendeid. Kaitsmata isikud tuleb hoida eemal. Tagada piisav ventilatsioon. Kandke ebapiisava ventileerimise puhul sobivat hingamisseadet. Aurud on õhust raskemad ja võivad põhjustada lämbumist, normaalse hingamise tagamiseks tuleb lisada hapnikku.

**6.2. Keskkonnakaitse meetmed**

Ei tohi sattuda keskkonda. Mitte valada toodet pinnaveega seotud või sanitaarsesse kanalisatsioonisüsteemi. Vältida edasist leket või mahavalgumist, kui see on ohutu. Vältige levikut laiale alale (nt isolatsiooni või õlitõkete kaudu).

**6.3. Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja -vahendid**

Koguge üleloksunu kokku mittepõlevate absorbeerivate materjalidega, nt liiv, muld, vermikuliit, diatomiitmuld, ja paigutage kohalike eeskirjade järgi äraviskamiseks konteinerisse (vt jaotist 13).

Minimeerige üleloksunud materjali kokkupuudet muldadega, et vältida äravoolu pinnavette. Koht voolanud sobivasse mahutisse materjali kõrvaldamiseks.

**6.4. Viited muudele jagudele**

Kaitsemeetmed on 8. Osas.

**7. JAGU. Käitlemine ja ladustamine****7.1. Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud**

*Soovitused ohutuks käitlemiseks:*

Mitte hingata sisse udu. Mitte kasutada ebapiisava ventilatsiooni korral.

*Soovitused tulekahju ja plahvatuse vältimiseks:*

Hoida toodet ja teda sisaldavaid anumaid eemale kuumadest kehadest ja süttimisallikatest.

*Hügieenimeetmed:*

Käsitleda vastavalt tööhügieeni ja -ohutuse heale praktikale. Vältida aine sattumist nahale, silma, riietele. Mitte hingata sisse udu. Tagada piisav ventilatsioon, eriti oluline on see kinnistes ruumides. Enne uuesti kasutamist pestakse saastunud riietus. Saastunud tööriideid ei tohi töökohalt ära viia. Tööriided hoida eraldatult. Kohe peale toote katsumist ja samuti töövaheaegade alguses pesta käsi.

**7.2. Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused**

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026*Nõuded säilituskohtade ja pakendi jaoks:*

Hoida päikesevalguse eest. Hoida ainult originaalpakendis jahedas, hästi ventileeritavas kohas eraldi hapetest.

**7.3. Eriksutus***Eriksutuse teave:*

Üksnes kutsealaseks kasutamiseks.

Ainult tööstuslikuks tarbimiseks.

**8. JAGU. Kokkupuute ohjamine/isikukaitse****8.1. Kontrolliparameetrid***Töökeskkonna piirnormid.*

| Komponendid, osad                    | Alused /<br>Väärtuse tüüp | Väärtus /<br>Kokkupuute vorm | Piirnorm | Märkused                                              |
|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | HONEYWELL<br>TWA          | 800 ppm                      |          | Me ei ole teadlikud riigis kehtivatest piirnormidest. |

HONEYWELL - Honeywell International Inc. kehtestatud liimit.

TWA - Aja-kaalu keskmine

**DNEL/PNEC-väärtused**

| Komponent                            | Kasutuse<br>lõpp/ Mõju                          | Kokkupuute aeg | Väärtus          | Kokkupuuteviisid | Märkused |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------|----------|
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Töötajad /<br>Pikaajaline<br>süsteemne<br>toime |                | 1779<br>mg/m3    | Sissehingamine   |          |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Tarbijad /<br>Pikaajaline<br>süsteemne<br>toime |                | 379 mg/m3        | Sissehingamine   |          |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Tarbijad /<br>Pikaajaline<br>süsteemne<br>toime |                | 109mg/kg<br>bw/d | Allaneelamine    |          |

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

| Komponent                            | Keskkonnaosakond / Väärtus    | Märkused                 |
|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Magevesi: 0,038 mg/l          | Assessment factor: 1000  |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Merevesi: 0,0038 mg/l         | Assessment factor: 10000 |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Mageveesetted: 0,691 mg/kg dw |                          |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Meresetted: 0,0691 mg/kg dw   |                          |
| trans-1-kloro-3,3,3-trifluoropropeen | Pinnas: 0,126 mg/kg dw        |                          |

**8.2. Kokkupuute ohjamine****Ohtlike ainetega kokkupuute ohjamine töökeskkonnas**

Mitte hingata sisse udu.

**Tehnilised vahendid**

Kasutada lokaalse väljatõmbeventilatsiooniga.

Tehke täitmistoiminguid vaid imiventilatsioonivõimalustega jaamades.

**Isikukaitsevahendid**

*Hingamisteede kaitsmine:*

Kandke ebapiisava ventileerimise puhul sobivat hingamisseadet.

Autonoomne hingamisaparaat (EN 133)

*Käte kaitsmine:*

Kinda materjal: Viton®

Vitoject® 890

Enne kasutamist kontrollida kinnaste korrasolekut.

Kulumise korral asendada.

Märkused: Lisamärkus. Spetsifikatsioonid põhinevad analoogselt sarnaste ainete teabel ja testidel.

Erinevate tingimuste (nt temperatuur või muud mõjutused) tõttu tuleb arvestada, et kemikaalide eest kaitsvate kinnaste kasutusaeg võib reaalselt olla standardi EN 374 kohaselt määratud läbitungimisajast palju lühem.

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Kuna tegelikud praktilise kasutuse tingimused kalduvad tihti standardi EN 374 standardsetest tingimustest kõrvale, soovitab kindatootja kemikaalide eest kaitsvaid kindaid reaalselt soovituslikust läbitungimisajast kasutada mitte kauem kui 50%.

Tootja kasutusjuhiseid tuleks järgida suure tüüpide mitmekesisuse tõttu.  
Sobivaid standardi EN 374 kohaselt testitud kindaid tarnib nt KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Vertrieb@kcl.de

*Silmade kaitsmine:*  
Kaitseprillid

*Naha ja keha kaitse:*  
Ohutusjalanõud

**Kokkupuute ohjamine keskkonnas**

Käsitlege kohalike keskkonnanalaste määruste ja heade tööstuses kasutatavate meetodite järgi.

**9. JAGU. Füüsikalised ja keemilised omadused****9.1. Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta**

- |                                                     |   |                                                         |
|-----------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------|
| (a) Füüsikaline olek                                | : | gaasiline                                               |
| (b) Värv, värvus                                    | : | värvitu                                                 |
| (c) Lõhn                                            | : | nõrk                                                    |
| (d) Sulamis-<br>/külumispunkt                       | : | < -90 °C<br>Meetod: OECD testijuhend 102, Pariis        |
| (e) Keemistemperatuur/keemistemperatuuri<br>vahemik | : | 19 AC<br>Meetod: OECD testijuhend 103                   |
| (f) Süttivus                                        | : | Toode ei ole süttimisohklik.<br>Meetod: Süttiv (gaasid) |
| (g) Alumine ja ülemine<br>plahvatuspiir             | : | Alumine plahvatuspiir<br>Puudub                         |

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

- : Ülemine plahvatuspiir  
Puudub
- (h) Leekpunkt : Meetod: ISO 2719  
Ei kohaldata
- (i) Isesüttimistemperatuur : 380 °C  
juures 986,8 - 1.035,9 hPa  
Meetod: DIN 51794
- (j) Lagunemistemperatuur : 250 °C
- (j) Lagunemistemperatuur : Ei lagune, kui kasutatakse vastavalt juhendile.
- (l) Viskoossus, kinemaatiline : andmed ei ole kättesaadavad
- (m) Lahustuvus(ed) : Lahustuvus vees:  
1,90 g/l  
juures 20 °C  
Meetod: OECD testijuhend 105
- (n) Jaotustegur (n-oktaanool/-vesi) : log Pow 2,2  
juures: 25 °C
- (o) Aururõhk : 1.516 hPa  
juures 30 AC  
  
1.065 hPa  
juures 20 °C
- (p) Tihedus ja / või suhteline tihedus : 1,27 g/cm<sup>3</sup>
- (q) Õhu suhteline tihedus : (Õhk = 1,0)  
ei ole määratud
- (r) Osakeste omadused : andmed ei ole kättesaadavad

**9.2 Muu teave**

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

|                         |   |                                                       |
|-------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| Polümeeri omadused      | : | andmed ei ole kättesaadavad                           |
| Oksüdeerivad omadused   | : | Aine või segu ei ole klassifitseeritud oksüdeerivaks. |
| Aurustumiskiirus        | : | andmed ei ole kättesaadavad                           |
| Viskoossus, dünaamiline | : | andmed ei ole kättesaadavad                           |

**10. JAGU. Püsivus ja reaktsioonivõime****10.1. Reaktsioonivõime**

Stabiilne soovitatavates säilitustingimustes.

**10.2. Keemiline stabiilsus**

andmed ei ole kättesaadavad

**10.3. Ohtlike reaktsioonide võimalikkus**

Võib toimuda polümerisatsioon.

**10.4. Tingimused, mida tuleb vältida**

Mahuti on rõhu all. Mitte hoida päikesepaistel ega temperatuuril üle 55 °C.  
Atmosfäärirõhust suurema rõhu all võib moodustada õhuga põleva segu.

**10.5. Kokkusobimatud materjalid**

Tugevad oksüdeerivad ained  
Magneesium  
Väga peenestatud alumiinium

**10.6. Ohtlikud lagusaadused**

Halogeenitud ühendid  
Süsinikoksiidid  
Vesinikfluoriid  
Süsinikhalogeniidid

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Gaasiline vesinikkloriid (HCl).

**11. JAGU. Teave toksilisuse kohta****11.1. Teave ohuklasside kohta, nagu see on määratletud määruses (EÜ) nr 1272/2008****(a) Akuutne toksilisus***Äge suukaudne mürgisus:*

uuring ei ole tehniliselt teostatav

*Äge nahakaudne mürgisus:*

uuring ei ole tehniliselt teostatav

*Äge mürgisus sissehingamisel:*

LC50

Liigid: Rott

Väärtus: 120000 ppm

Toime aeg: 4 h

*Äge toksilisus (teised teed):*

andmed ei ole kättesaadavad

**(b) Nahka söövitav/ärritav:**

Liigid: Küülik

Tulemus: Ei põhjusta naha ärritust

Toime aeg: 4 h

Meetod: OECD testijuhend 404

**(c) Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav:**

uuring ei ole tehniliselt teostatav

**(d) Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav:**

Tulemus: Ei põhjusta naha sensibilisatsiooni.

Klassifikatsioon: Vabatahtlikel läbiviidud patch-testis ei põhjustanud katsealustel ülitundlikkust.

**(e) Mutageensus sugurakkudele:**

Katsemeetod: Mutageensus (Salmonella typhimurium pöördMutatsiooni test)

Metaboolne aktiveerimine: koos metaboolse aktiveerimisega või ilma metaboolse aktiveerimiseta

Tulemus: negatiivne

Katsemeetod: Mutageensus (Eschericia coli pöördMutatsiooni test)

Metaboolne aktiveerimine: koos metaboolse aktiveerimisega või ilma metaboolse aktiveerimiseta

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Tulemus: negatiivne

Meetod: OECD testijuhend 471

Katsemeetod: In vitro kromosoomide aberratsiooni test

Raku tüüp: Inimese lümfotsüüdid

Tulemus: negatiivne

Meetod: OECD testijuhend 473

Liigid: Rott

Raku tüüp: Seljaaju

Meetod: Mutageensus (mikrotuumade test)

Tulemus: negatiivne

Katsemeetod: Unscheduled DNA synthesis

Liigid: Rott

Tulemus: negatiivne

Liigid: Hiir

Raku tüüp: Seljaaju

Meetod: Mutageensus (mikrotuumade test)

Tulemus: negatiivne

**(f) Kantserogeensus:**

Märkused: andmed ei ole kättesaadavad

**(g) Reproduktiivtoksilisus:**

Test Type: Kahe põlvkonna uuring

Method: OECD testijuhend 416

Liigid: Rott

Manustusviis: sissehingamine (gaas)

Üldine mürgisus vanematele: NOEL: 5.000 ppm

Üldine mürgisus F1-le: NOEL: 5.000 ppm

Viljakus: NOEL: 15.000 ppm

Varajane embrüonaalne areng: NOEL: 15.000 ppm

Method: OECD testijuhend 414

Liigid: Rott

Manustusviis: sissehingamine (gaas)

Üldine mürgisus emade puhul: NOEL: 15.000 ppm

Arenguhäireid põhjustav toksilisus: NOEL: 10.000 ppm

Method: OECD testijuhend 414

Liigid: Küülik

Manustusviis: sissehingamine (gaas)

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Üldine mürgisus emade puhul: NOAEC: 15.000 ppm  
Arenguhäireid põhjustav toksilisus: NOAEC: 15.000 ppm

**(h) STOT - ühekordne toime:**

andmed ei ole kättesaadavad

**(i) STOT - korduv toime:**

Liigid: Rott

Kasutamistee: Sissehingamine

Toime aeg: 90 d

LOAEL: 4000

Meetod: OECD testijuhend 413

Märkused: Alakrooniline toksilisus

**(j) Hingamiskahjustus:**

andmed ei ole kättesaadavad

**11.2. Teave muude ohtude kohta***Endokriinseid häireid põhjustavad omadused*

andmed ei ole kättesaadavad

*Muu teave:*

andmed ei ole kättesaadavad

**12. JAGU. Ökoloogiline teave****12.1. Mürgisus***Mürgine toime kaladele:*

LC50

Liigid: Oncorhynchus mykiss (Vikerforell)

Väärtus: 38 mg/l

Toime aeg: 96 h

Meetod: OECD testijuhend 203

*Mürgisus veetaimedele:*

EC50

Kasvu inhibiitor

Liigid: Pseudokirchneriella subcapitata (rohevetikas)

Väärtus: &gt; 215 mg/l

Toime aeg: 72 h

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Meetod: OECD testijuhend 201

NOEC

Kasvu kiirus

Liigid: Pseudokirchneriella subcapitata (rohevetikas)

Väärtus: 115 mg/l

Toime aeg: 72 h

Meetod: OECD testijuhend 201

*Mürgisus veeselgrootutele:*

EC50

Immobiliseerimine

Liigid: Daphnia magna

Väärtus: 82 mg/l

Toime aeg: 48 h

Meetod: OECD testijuhend 202

**12.2. Püsivus ja lagunduvus***Biodegradatsioon:*

Biodegradatsioon: 0 %

Toime aeg: 28 d

Tulemus: Ei biolagune kergesti.

Meetod: OECD 301 D.

**12.3. Bioakumulatsioon**

Vastavalt n-oktanol/vesi jaotuskoefitsiendile ei eeldata selle aine akumulereerumist organismi.

**12.4. Liikuvus pinnases**

andmed ei ole kättesaadavad

**12.5. Püsivate, bioakumuleeruvate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleeruvate omaduste hindamine**

Ei ole püsiv, bioakumuleeruv ja toksiline (PBT).

Ei ole väga püsiv ja väga bioakumuleeruv (vPvB).

**12.6. Endokriinseid häireid põhjustavad omadused**

andmed ei ole kättesaadavad

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026**12.7. Muu kahjulik mõju**

andmed ei ole kättesaadavad

**13. JAGU. Jäätmekäitlus****13.1. Jäätmetöötlusmeetodid***Toode:*

Pakkuda ülejäägid ja mitte taaskasutatavad lahused jäätmekäitlusettevõttesse. Hankida valmistajalt/tarnijalt teave kemikaali taaskasutamise või ringlussevõtu kohta.

*Märkused:*

Toote klassifikatsioon võib vastata ohtliku jäätme kriteeriumidele. Klassifikatsioon: 14.06.01

*Lisateave:*

Jäätmetega seotud eeskirjad:

EÜ direktiiv 2006/12/EÜ; 2008/98/EMÜ

Määrus EÜ nr 1013/2006

Toote klassifikatsioon võib vastata ohtliku jäätme kriteeriumidele.

Kaitsemeetmed on 8. Osas.

**14. JAGU. Veonõuded****14.1 ÜRO number või ID number**

ADR/RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

**14.2 ÜRO veose tunnusnimetus**

ADR/RID:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(TRANS-1-CHLORO-3,3,3-TRIFLUOROPROPENE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(TRANS-1-CHLORO-3,3,3-TRIFLUOROPROPENE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(Trans-1-Chloro-3,3,3-trifluoropropene)

**14.3 Transpordi ohuklass(id)**

ADR/RID:2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

**14.4 Pakendamise grupp**

andmed ei ole

kättesaadavad

**14.5 Keskkonnaohud**

ADR/RID:ei

Meresaasteained: ei

Lehekülg 16 / 19

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026**14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele**

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

**14.7 Mahtlasti merevedu kooskõlas Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni dokumentidega**  
andmed ei ole kättesaadavad**15. JAGU. Reguleerivad õigusaktid****15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutus-, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid**

| Alused                              | Väärtus | Märkused                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Väga ohtlik aine (SVHC)             |         | See toode ei sisalda väga ohtlikke aineid, millele kohaldub määruse (EÜ) 1907/2006 (REACH-määrus) artikkel 57, kontsentratsioon $\geq 0,1$ massiprotsenti. |
| Määrus (EÜ) nr 1907/2008, lisa XVII |         | Ei ole loetletud                                                                                                                                           |

*Üldise soojenemise potentsiaal (GWP) :*

3,88

**VOC:**

Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. novembri 2010. aasta direktiiv 2010/75/EL tööstus- ja loomakasvatuste kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll), 100 %

**VOC:**

Direktiiv 2004/42/EÜ, 100 %

**Muu teave inventari kohta**

US. Toxic Substances Control Act

Kõik ained on kantud TSCA nimekirja aktiivsetena

Austraalia tööstuskemikaalide loend

Kõik komponendid on nimekirjas loetletud, kehtivad regulatiivsed kohustused/piirangud

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL)

**Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)**

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

Kõik selle toote komponendid on loetletud Kanada ohtlike ainete loetelus

Japan. Kashin-Hou Law List  
Kuulub teavitamise loetellu.

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)  
Kuulub teavitamise loetellu.

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act  
Kuulub teavitamise loetellu.

China. Inventory of Existing Chemical Substances  
Kuulub teavitamise loetellu.

Tai. Olemasolev kemikaalide loend  
Ei kuulu teavitamise loetellu.

Taiwani keemiliste ainete inventuur (TCSI)  
Kuulub teavitamise loetellu.

**15.2 Kemikaaliohutuse hindamine**

Kemikaaliohutuse hinnang on tehtud.

**16. JAGU. Muu teave**

**Viited tekstile H-teadetega on punkti 3 pealkirja all.**

trans-1-kloro-3,3,3- : H412 Ohtlik veeorganismidele, pikaajaline toime.  
trifluoropropeen H280 Sisaldab rõhu all olevat gaasi, kuumenemisel võib  
plahvatada.

**Lisateave**

Kõik direktiivid ja määrused viitavad muudetud variantidele.  
Vasakpoolses veerises olevad vertikaaljooned viitavad asjakohasele parandusele eelmises  
versioonis.

Lühendid:

## Solstice® ZD, Solstice® 1233zd (E)

000000018007

Variant 1.0

Paranduse kuupäev  
06.07.2026

EÜ Euroopa Ühendus  
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

Toodud ohutusnõuded vastavad parimale informatsioonile ja kogemustele, mis antud valdkonnas on olemas. Toodud informatsioon on ainult toote ohutuks käitlemiseks, kasutamiseks, tootmiseks, säilitamiseks, transpordiks, utiliseerimiseks ja hävitamiseks ja ei ole arvestatud garantii või kvaliteedi tunnistust. Informatsioon kehtib vaid märgitud materjali kohta ja ei kehti sama materjali kohta teistes kombinatsioonides või protsessides väljaarvatud kui tekstis on toodud. Lõplik sobivuse määramine mis tahes materjali puhul on kasutaja vastutusel.  
See teave ei kehtesta garantiid mis tahes konkreetse toote omadustele.