

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

1.1. Productidentificatie

Productbenaming : Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)
VIB-nummer : 000000011078
Type product : Stof
Opmerkingen : SDS overeenkomstig Art. 31 van Verordening (EG) 1907/2006.
Chemische naam : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
CAS-Nr. : 754-12-1
REACH registratienummer : 01-0000019665-61

1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel
Ontraden gebruik : Toepassingen met directe verdamping
Korte titel van het blootstellingsscenario : Industrieel gebruik, Warmte overdracht vloeistoffen – Koelstoffen
Professioneel gebruik, Warmte overdracht vloeistoffen – Koelstoffen
Formulering van preparaten
Gebruik, service cyclus, en milieu blootstelling in de afvalfase

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Firma : SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED
1st Floor, Liffey Trust Centre,
117-126 Sheriff Street Upper
D01 YC43 Dublin
Ierland

Solstice Advanced Materials
US, Inc.
115 Tabor Road
Morris Plains, NJ 07950-2546
USA

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Telefoon : +353 1 447 9350
Voor verdere informatie : SafetyDataSheet@solstice.com
contact opnemen met:

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
noodgevallen : +1-303-389-1414 (Medical)
: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum:
Netherlands: +31 (0)88 755 8000
Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te
informereren bij acute vergiftigingen

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Ontvlambare gassen Categorie 1B
H221 Ontvlambaar gas.
Gassen onder druk Vloeibaar gemaakt gas
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

2.2. Etiketteringselementen

VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008

Gevarenpictogrammen :



Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen : H221 Ontvlambaar gas.
H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij
verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen : P210 Verwijderd houden van warmte, hete
oppervlakken, vonken, open vuur en
andere ontstekingsbronnen. Niet roken.
P377 Brand door lekkend gas: niet blussen,
tenzij het lek veilig gedicht kan worden.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

P381
P410 + P403

In geval van lekkage alle
ontstekingsbronnen wegnemen.
Tegen zonlicht beschermen. Op een
goed geventileerde plaats bewaren.

Speciaal labelen van : Bevat gefluoreerde broeikasgassen
bepaalde producten:

2.3. Andere gevaren

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken. Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger. De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Chemische naam	CAS-Nr. Indexnr. REACH registratienummer EG-Nr.	Classificatie 1272/2008	Concentratie	Opmerkingen
2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-ene	754-12-1 01-0000019665-61 468-710-7	Press. Gas Liquefied gas; H280 Flam. Gas 1B; H221	100 %	

3.2. Mengsels

Niet van toepassing

Grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling(en), indien beschikbaar, zijn genoteerd in paragraaf 8.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze rubriek, zie rubriek 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Algemeen advies:

EHBO'ers moeten zichzelf beschermen. Buiten de gevaarlijke zone brengen. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Inademing:

Na inademing, in de frisse lucht brengen en medisch advies inwinnen. Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen. Bij bewusteloosheid stabiele zijligging toepassen en medische hulp inroepen.

Aanraking met de huid:

De snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken. Na contact met de vloeistof bevroren delen met water ontdooien; daarna kleding voorzichtig verwijderen. Spoelen met veel water. Verontreinigde kleding wassen voor hergebruik. Een arts raadplegen.

Aanraking met de ogen:

Onbeschadigd oog beschermen. Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

Inslikken:

Inslikken is onwaarschijnlijk vanwege de fysische eigenschappen en is niet gevaarlijk geacht.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

geen gegevens beschikbaar

4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Adrenalinederivaten zijn gecontraïndiceerd. Symptomatisch behandelen.

Zie Paragraaf 11 voor meer gedetailleerde informatie wat betreft gezondheidseffecten en symptomen. :

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen:

Gebruik waternevel, alcoholbestendig schuim, droogpoeder, of kooldioxide.

5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Ontvlambaar gas.

Inhoud onder druk.

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Dampen kunnen wegdrijven van de werkplek naar andere ruimtes alvorens te ontsteken waarna de vlam kan terugslaan.

Bij brand of intense hitte kunnen de verpakkingen krachtig scheuren.

Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel.

Voorkom wegvloeien van bluswater in riool of waterloop.

Bij brand kunnen gevaarlijke ontledingsproducten worden gevormd zoals:

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Koolmonoxide

Kooldioxide (CO₂)

5.3. Advies voor brandweerlieden

Draag volledige beschermingsuitrusting en persluchtmasker.

Personeel evacueren naar een veilige omgeving. Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden. Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Personeel onmiddellijk evacueren naar een veilige omgeving. Omstanders op afstand en bovenwinds houden van gemorst materiaal/lek. Beschermende kleding dragen. Niet beschermde personen op afstand houden. Draag onafhankelijk ademhalingsapparaat en beschermende kleding. Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden. Vermijd aanraking van de huid met lekkende vloeistof (gevaar voor bevriezing). De ruimte ventileren. Dampen kunnen wegdrijven van de werkplek naar andere ruimtes alvorens te ontsteken waarna de vlam kan terugslaan. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering. Zorg ervoor dat het zuurstofgehalte \geq is aan 19,5%.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Het product verdampt gemakkelijk. Voorkom dat product in riolering komt.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Ontploffingsbestendige uitrusting gebruiken.

Vonkveilig gereedschap gebruiken.

De ruimte ventileren.

Laten verdampen.

Informeer het bevoegd gezag bij gaslekken, of bij aflopen in waterwegen, bodem of riolen.

Let op het verspreiden van gassen over de grond (zwaarder dan lucht) en op de windrichting.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Voor persoonlijke bescherming zie Rubriek 8.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

7.1. Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Advies voor veilige hantering:

Plaatselijke afzuiging is vereist. Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50° C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Gebruik werktuigen aangepast aan de eigenschappen van het materiaal.

Advies voor bescherming tegen brand en explosie:

Product en lege verpakking van warmte en ontstekingsbronnen verwijderd houden. Bij brand of intense hitte kunnen de verpakkingen krachtig scheuren. Gebruik werktuigen aangepast aan de eigenschappen van het materiaal.

Hygiënische maatregelen:

Zorg voor voldoende luchtverversing. Niet roken. Bij verwerking, niet eten en drinken.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

7.2. Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Nadere gegevens over de opslagomstandigheden:

Containers goed afgesloten bewaren op een koele en goed geventileerde plaats. Vaten tegen omvallen beveiligen. Tegen warmte beschermen. Verwijderd houden van direct zonlicht. Uitsluitend in oorspronkelijke verpakking bij een temperatuur van niet hoger dan 50°C opslaan.

7.3. Specifiek eindgebruik

geen bijkomende gegevens beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Blootstellingslimiet met betrekking tot beroep

Bestanddelen	Basis / Waarde	Waarde / Wijze van blootstelling	Overschrijdingsfactor	Opmerkingen
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	WEEL TWA	500 ppm		
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	500 ppm		

WEEL - US Workplace Environmental Exposure Level
TWA - Tijdgewogen gemiddelde

DNEL/PNEC waarden

Bestanddeel	Eindgebruik/botsing	Tijdsduur van de blootstelling	Waarde	Blootstellingsroute	Opmerkingen
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Werknemers / Lange termijn - systemische effecten		950 mg/m ³	Inademing	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumenten / Lange termijn - systemische		113,1 mg/m ³	Inademing	

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

	effecten				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Werknemers / Acute - systemische effecten		186400 mg/m ³	Inademing	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Consumenten / Acute - systemische effecten		186400 mg/m ³	Inademing	

Bestanddeel	Milieucompartiment / Waarde	Opmerkingen
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zoetwater: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zeewater: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zoetwater afzetting: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Zeeafzetting: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Bodem: 1,49 mg/kg	

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beheersing van beroepsmatige blootstelling

De persoonlijke veiligheidsuitrusting moet aan de geldige EN-normen voldoen:
ademhalingsbescherming EN 136, 140, 149,; veiligheidsbril / oogbescherming EN 166;
veiligheidskleding EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; veiligheidshandschoenen EN 374, 511;
veiligheidsschoenen EN-ISO 20345.

Technische maatregelen

Zeer effectief afzuigventilatiesysteem

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen.

Persluchtmasker (EN 133)

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door zuurstofvermindering.

Bescherming van de handen:

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Beschermende handschoenen tegen koude
(EN 511)

Bescherming van de ogen:
Veiligheidsstofbril

Huid- en lichaamsbescherming:
Geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

Beheersing van milieublootstelling

Verwerken in overeenstemming met lokale milieuwetgeving en goede industriële gebruiken.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

- (a) Fysische toestand : gasvormig
- (b) Kleur : kleurloos
- (c) Geur : zwakke eigen geur
- (d) Smelt-/vriespunt : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.
- (e) Kookpunt/kooktraject : -29,4 °C
- (f) Ontvlambaarheid : Ontvlambaar gas.
Methode: Ontvlambaarheid (gassen)
- (g) Onderste en bovenste explosiegrens : Onderste explosiegrens
6,2 %(V)
Methode: ASTM E681-04
onderste ontvlambaarheidsgrenswaarde
- : Bovenste explosiegrens
12,3 %(V)
Methode: ASTM E681-04
bovenste ontvlambaarheidsgrenswaarde
- (h) Vlampunt : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

- (i) Zelfontbrandingstemperatuur : 405 °C
- (j) Ontledingstemperatuur : Stabiel onder normale omstandigheden.
- (k) pH : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.
- (l) Viscositeit, kinematisch : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.
- (m) Oplosbaarheid : Oplosbaarheid in water:
198,2 mg/l
bij 24 °C
Methode: 92/69/EEC, A.6
- (n) Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water : log Pow 2,15
Methode: 92/69/EEC, A.8
- (o) Dampspanning : 6.067 hPa
bij 21,1 °C

14.203 hPa
bij 54,4 °C
- (p) Dichtheid en/of relatieve dichtheid : 1,1 g/cm³
bij 25 °C
- (q) Relatieve dampdichtheid : 4
- (r) Deeltjeskenmerken : geen gegevens beschikbaar

9.2 Overige informatie

- Oxiderende eigenschappen : Niet van toepassing: gebaseerd op een theoretische evaluatie zijn er geen oxiderende eigenschappen te verwachten
- Verdampingsnelheid : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.
- Viscositeit, dynamisch : Niet van toepassing, daar dit product een gas is.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel onder normale omstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke polymerisatievormen zijn niet bekend.

10.4. Te vermijden omstandigheden

Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Niet spuiten in de richting van een vlam of een gloeiend voorwerp.

Warmte, vlammen en vonken.

Houder onder druk. Beschermen tegen de zon en niet blootstellen aan een hogere temperatuur dan 50 °C.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Alkalimetalen

Oxiderende stoffen (bv. Peroxide resten in onvoldoend uitgeharde rubbers)

Fijn verdeeld metaalpoeders zoals aluminium, magnesium en zink.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij brand kunnen gevaarlijke ontledingsproducten worden gevormd zoals:

Waterstoffluoride

Carbonylhalogeniden

Koolmonoxide

Kooldioxide (CO₂)

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

(a) Acute toxiciteit

Acute orale toxiciteit:

Niet van toepassing
onderzoek technisch niet haalbaar

Acute dermale toxiciteit:

Niet van toepassing
onderzoek technisch niet haalbaar

Acute toxiciteit bij inademing:

LC50
Soort: Rat
Waarde: > 400000 ppm
Blootstellingstijd: 4 h
Methode: OECD testrichtlijn 403

Acute toxiciteit (andere wijze van toediening):

geen gegevens beschikbaar

(b) Huidcorrosie/-irritatie:

Niet van toepassing
onderzoek technisch niet haalbaar

(c) Ernstig oogletsel/oogirritatie:

Niet van toepassing
onderzoek technisch niet haalbaar

(d) Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid:

Wijze van blootstelling: Huid
Niet van toepassing, daar dit product een gas is.
onderzoek technisch niet haalbaar

(e) Mutageniteit in geslachtscellen:

Testmethode: Ames-test
Resultaat: 20% en hoger, positief in TA 100 en e. coli WP2 uvrA, negatief in TA98, TA100, en TA1535.
Methode: OECD testrichtlijn 471

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Testmethode: In-vitrotest op chromosoomafwijkingen
celtype: Menselijke lymfocyten
Resultaat: negatief
Methode: OECD testrictlijn 473
Opmerking: Dosis - 760 000 ppm

Soort: Muis
celtype: Micronucleus
Dosis: 200.000 ppm (4 uur)
Methode: OECD testrictlijn 474
Resultaat: negatief

Testmethode: Unscheduled DNA synthesis
Dosis: 50 000 ppm (weken)
Methode: OECD Testrictlijn 486
Resultaat: negatief

Soort: Rat
celtype: Micronucleus
Dosis: 50 000 ppm (weken)
Methode: OECD testrictlijn 474
Resultaat: negatief

(f) Kankerverwekkendheid:

Soort: Rat
Opmerking: Niet geclassificeerd als kankerverwekkend bij mensen. Op basis van de beschikbare gegevens is deze stof geen kankerverwekkende stof.

(g) Giftigheid voor de voortplanting:

Test Type: Tweegeneratiestudie
Method: OECD testrictlijn 416
Soort: Rat
Duur van een enkele behandeling: Inademing
Algemene toxiciteit bij ouders: NOAEC: 50.000 ppm
Algemene toxiciteit F1: NOAEC: 50.000 ppm
Method: OECD testrictlijn 414
Soort: Rat
Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)
Algemene maternale toxiciteit: NOAEL: 50.000 ppm
Ontwikkelingstoxiciteit: NOAEL: 50.000 ppm
Method: OECD testrictlijn 414
Soort: Konijn

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Duur van een enkele behandeling: inhalatie (gas)
Algemene maternale toxiciteit: LOAEC: 2.500 ppm
Embryo-fetale toxiciteit.: NOAEC: 4.000 ppm
Opmerkingen: Embryo-feutale toxiciteit geobserveerd bij maternale toxische concentraties

(h) STOT - eenmalige blootstelling:

geen gegevens beschikbaar

(i) STOT - herhaalde blootstelling:

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 2 weken

NOEL: 50000

Methode: OECD testrichtlijn 412

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 4 weken

NOAEL: 50000 ppm

Methode: OECD testrichtlijn 412

Soort: Rat

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 13 weken

NOAEL: 50000 ppm

Methode: OECD testrichtlijn 413

Soort: Konijn, man

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOEL: 500

Methode: OECD testrichtlijn 412

Opmerking: Er werden geen toxicologische effecten geobserveerd voor STOT classificatie onder de richtwaarden hiervoor.

Soort: Konijn, vrouwtje

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOEL: 1000

Methode: OECD testrichtlijn 412

Opmerking: Er werden geen toxicologische effecten geobserveerd voor STOT classificatie onder de richtwaarden hiervoor.

Soort: Minivarken

Methode van applicatie: Inademing

Blootstellingstijd: 28 d

NOAEL: 10000 ppm

Opmerking: hoogste geteste blootstellingsniveau

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

(j) Aspiratiegevaar:

Niet van toepassing, daar dit product een gas is.

11.2. Informatie over andere gevaren

Hormoonontregelende eigenschappen
geen gegevens beschikbaar

Overige informatie:

Hartritme (hond): geen effect bij blootstellingen tot 12 % (120 189 ppm)

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Toxiciteit voor vissen:

LC50

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Waarde: > 197 mg/l

Blootstellingstijd: 96 h

Methode: OECD tetrichtlijn 203

Geen vast te stellen toxisch effect in verzadigde oplossing.

Toxiciteit voor waterplanten:

EC50

Soort: Scenedesmus capricornutum (zoetwateralgen)

Waarde: > 100 mg/l

Methode: OECD tetrichtlijn 201

Toxiciteit voor ongewervelde waterdieren:

EC50

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)

Waarde: > 83 mg/l

Blootstellingstijd: 48 h

Methode: OECD tetrichtlijn 202

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid:

Resultaat: Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar.

Methode: OECD Tetrichtlijn 301F

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

12.3. Bioaccumulatie

Ten gevolge van de verdelingscoëfficiënt van n-octanol/water, wordt ophoping in organismen niet verwacht.

12.4. Mobiliteit in de bodem

geen gegevens beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

De stof is niet persistent, bioaccumulerend en toxisch (PBT).
Stof is niet erg persistent en zeer bioaccumulerend (zPzB).

12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

geen gegevens beschikbaar

12.7. Andere schadelijke effecten

Bij onvakkundige omgang of verwijdering van deze stof bestaat gevaar voor schade aan het milieu.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Product:
Beschikking volgens de wettelijke vereisten.

Verpakking:
De wettelijke voorschriften inzake het hergebruik of de verwijdering van genomen.

Nadere informatie:
Afvalvoorschriften:
Richtlijn 2006/12/EG; Richtlijn 2008/98/EG
EG Verordening Nr. 1013/2006
Voor persoonlijke bescherming zie Rubriek 8.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

ADR/RID:VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G.(R-1234yf)

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

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

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID:2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

14.4 Verpakkingsgroep

geen gegevens

beschikbaar

14.5 Milieugevaren

ADR/RID:nee

Mariene verontreiniging: nee

14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten

geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Basis	Waarde	Opmerkingen
Richtlijn 2012/18/EC SEVESO III Listed in Regulation : P2: ONTVLAMBARE GASSEN	Hoeveelheid: 10 to Hoeveelheid: 50 to	
Zeer zorgwekkende stoffen (SVHC)		Dit product bevat geen zeer zorgwekkende stoffen volgens verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH), artikel 57 boven de geldende regulatorische grenswaarde voor de concentratie $\geq 0,1$ % (g/g).
Verordening (EC) No. 1907/2006, bijlage		Niet vermeld

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

XIV		
Verordening (EC) No. 1907/2006, bijlage XVII Number in Regulation: 40		Opgenomen in de lijst
Verordening (EE) 2019/1021 betreffende persistente organische verontreinigende stoffen (herschikking) EU POPS		Niet vermeld
VERORDENING (EG) Nr. 1005/2009 EU ODS		Niet vermeld

Broeikasemffectpotentiaal (GWP) :
0,5

Overige inventarisinformatie

US. Toxic Substances Control Act (Amerikaanse wetgeving op giftige stoffen)
Alle substanties die als actief op de lijst staan van het TSCA inventory van chemische stoffen

Australische inventaris van industriële chemicaliën
Alle componenten zijn opgenomen in de inventaris, wettelijke verplichtingen/restricties zijn van toepassing

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA) (Canadese Milieuwetgeving). Domestic Substances List (DSL)
Alle bestanddelen van dit product komen voor op de Canadese DSL-lijst

Japan. Kashin-Hou Law List
Op of overeenkomstig de lijst

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)
Op of overeenkomstig de lijst

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act
Op of overeenkomstig de lijst

China. Inventory of Existing Chemical Substances
Op of overeenkomstig de lijst

Thailand. Bestaande inventaris van chemicaliën

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5

Op of overeenkomstig de lijst

Taiwan inventaris van chemische stoffen (TCSI)
Op of overeenkomstig de lijst

15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Tekst van de gevarenaanduiding (H-zinnen) waarnaar wordt verwezen onder sectie 3

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
H221 Ontvlambaar gas.

Nadere informatie

Alle Richtlijnen en Verordeningen refereren naar de geamendeerde versies.
Verticale lijnen in de linkermarge duiden de relevante veranderingen t.o.v. de vorige versie aan.

Afkortingen:

EG Europese Gemeenschap
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

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt. Uiteindelijk vaststelling van de geschiktheid van een of ander materiaal is de uitsluitende verantwoordelijkheid van de gebruiker. De bijgevoegde informatie is niet bedoeld als garantie van kenmerken.

Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Versie 6.8

Herzieningsdatum
30.07.2025

Vervangt 5
