

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1. Produktidentifikator**

Produktnavn	:	Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)
SDB-nummer	:	000000011078
Produkttype	:	Stof
Bemærkninger	:	Sikkerhedsdatablad i henhold til artikel 31 i forordning (EF) 1907/2006.
Kemisk betegnelse	:	2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
CAS-Nr.	:	754-12-1
REACH Registreringsnummer	:	01-0000019665-61

**1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**

Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt	:	Kølemiddel
Frarådede anvendelser	:	Direkte fordampningsapplikationer
Kort titel af eksponeringsscenario	:	Industriel anvendelse, varmeoverførselsvæsker – kølemidler, kølevæsker Erhvervsmæssig anvendelse, varmeoverførselsvæsker – kølemidler, kølevæsker Formulering af kemiske produkter Anvendelse, brugstid og miljømæssig eksponering i affaldsfase

**1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**

Firma	:	SOLSTICE ADVANCED MATERIALS IRELAND LIMITED 1st Floor, Liffey Trust Centre, 117-126 Sheriff Street Upper D01 YC43 Dublin	Honeywell International, Inc. 115 Tabor Road Morris Plains, NJ 07950-2546 USA
-------	---	---	--

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Irland  
Telefon : +353 1 447 9350  
For yderligere information,  
kontakt venligst: : SafetyDataSheet@solstice.com

**1.4. Nødtelefon**

Nødtelefon : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
                  : +1-303-389-1414 (Medical)  
                  : Giftkontrolcenter:  
                  Denmark: 82121212

**PUNKT 2: Fareidentifikation****2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen****FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008**

Brandfarlige gasser Kategori 1B  
H221 Brandfarlig gas.  
Gasser under tryk Flydende gas  
H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

**2.2. Mærkningselementer****FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008**

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

Faresætninger : H221 Brandfarlig gas.  
                  : H280 Indeholder gas under tryk, kan  
                  eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætninger : P210 Holdes væk fra varme, varme  
                                  : P377 overflader, gnister, åben ild og andre  
                                  : P381 antændelseskilder. Rygning forbudt.  
                                  Brand fra udsivende gas: Sluk ikke,  
                                  medmindre det er sikkert at stoppe  
                                  lækagen.  
                                  I tilfælde af lækage fjernes alle  
                                  antændelseskilder.

## Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

P410 + P403

Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

Specialmærkning af bestemte produkter: : Indeholder fluorholdige drivhusgasser.

### 2.3. Andre farer

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning. Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0,1% eller højere. Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

## PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

### 3.1. Stoffer

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. Indeks-Nr. REACH Registreringsnummer EF-Nr.	Klassifikation 1272/2008	Koncentration	Bemærkninger
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. Blandinger

Ikke anvendelig

Erhvervsmæssige eksponeringsgrænse/-r, hvis tilgængelige, vises i afsnit 8.  
For den fuldstændige tekst af faresætningerne nævnt i dette punkt, se punkt 16.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger****4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger***Generelt råd:*

Førstehjælper skal beskytte sig selv. Forlad det farlige område. Forurenet tøj tages straks af.

*Indånding:*

Ved inhalation bringes personen ud i frisk luft, og lægeligt råd indhentes. Hvis vejrtrækningen er uregelmæssig eller ophørt, udfør da kunstigt åndedræt. Hvis bevidstløs - læg i aflåst sideleje og søg lægehjælp.

*Hudkontakt:*

Hurtig fordampning af væsken kan medføre forfrysninger. I tilfælde af kontakt med væsken, optøs frosne partier med vand hvorefter tøjet fjernes forsigtigt. Skyl med masser af vand Vask forurenet tøj før genbrug. Søg læge.

*Øjenkontakt:*

Beskyt det ubeskadigede øje. Skyl øjeblikkeligt med rigeligt vand, også under øjenlågene i mindst 15 minutter. Søg omgående læge.

*Indtagelse:*

Indtagelse anses som værende usandsynligt grundet de fysiske egenskaber og forventes ikke at være farligt.

**4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**

ingen data tilgængelige

**4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**

Adrenalinderivater er kontraindicerende, og må derfor ikke gives til patienten. Behandles symptomatisk.

Se afstnit 11 for yderligere oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

---

**PUNKT 5: Brandbekæmpelse****5.1. Slukningsmidler***Egnede slukningsmidler:*

Brug vandspray, alkoholbestandigt skum, pulver eller kuldioxid.

**5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**

Brandfarlig gas.

Indhold under tryk.

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.

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

Brand eller intens varme kan forårsage voldsomt brud på emballager.

Afkøl lukkede beholdere i nærheden af branden med vandtåge.

Lad ikke spildevand fra brandslukning løbe i kloakafløb og vandløb.

Ved brand kan følgende farlige nedbrydningsprodukter dannes:

Hydrogenfluorid

Carbonylhalogenider

Kulilte

Kulsyre (CO<sub>2</sub>)**5.3. Anvisninger for brandmandskab**

Bær heldækkende beskyttelsesdragt og selvforsynet åndedrætsværn.

Evakuer personale til sikre områder. Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen. Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert.

---

**PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld****6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

Evakuer straks medarbejderne til et sikkert område. Hold personer borte fra og imod vindretningen i forhold til spild/lækage. Anvend værnemidler. Hold ubeskyttede personer borte. Brug luftforsynet åndedrætsværn og beskyttelsesdragt. Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert. Undgå hudkontakt med lækende væske (fare for forfrysning). Ventilér området. Dampen kunnen wegdrijven van de werkplek naar andere ruimtes alvorens te ontsteken waarna de vlam kan terugslaan. Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning. Sørg for, at oxygenindholdet er  $\geq 19,5\%$ .

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger**

Produktet fordampner hurtigt. Forebyg at produktet kommer i kloakkerne.

**6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning**

Brug eksplosionssikkert udstyr.

Brug IKKE værktøj der kan slå gnister.

Ventiler området.

Tillad fordampning.

Informér de ansvarlige myndigheder i tilfælde af gasudslip, eller hvis det kommer i vandforsyningerne, jord eller kloak afløb.

Vær opmærksom på spredning af gas specielt i gulvhøjde (tungere end luft) og på vindretningen.

**6.4. Henvisning til andre punkter**

For personlig beskyttelse se punkt 8.

---

**PUNKT 7: Håndtering og opbevaring****7.1. Forholdsregler for sikker håndtering**

*Råd om sikker håndtering:*

Udsugning ved objektet er nødvendig. Beholder under tryk. Skal beskyttes mod sollys og må ikke udsættes for temperaturer på over 50 °C. Må ikke punkteres eller brændes. Heller ikke, når den er tømt. Anvend egnet udstyr.

*Henvisning til brand- og eksplosionsbeskyttelse:*

Hold produkt og den tomme beholder væk fra varme og antændelseskilder. Brand eller intens varme kan forårsage voldsomt brud på emballager. Anvend egnet udstyr.

*Hygiejniske foranstaltninger:*

Sørg for tilstrækkelig ventilation. Rygning forbudt. Der må ikke spises eller drikkes under brugen.

**7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**

*Yderligere information om opbevaringsforhold:*

Opbevar beholdere tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted. Beholderen skal sikres mod at falde ned. Beskyttes mod varme. Holdes væk fra direkte sollys. Må kun opbevares i originalemballagen ved en temperatur på ikke over 50°C.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**7.3. Særlige anvendelser**

ingen yderligere oplysninger tilgængelige

**PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**
**8.1. Kontrolparametre**
**Grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering**

Komponenter	Basis / Værdi	Værdi / Påvirkningsform	Overskridelsesfaktor	Bemærkninger
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 - Tidsvægtet gennemsnit

**DNEL/PNEC værdier**

Komponent	Anvendelse/påvirkning	Eksponeringsvarighed	Værdi	Eksponeringsvej	Bemærkninger
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbejdstagere / Langtids systemiske effekter		950 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Forbrugere / Langtids systemiske effekter		113,1 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbejdstagere / Akutte systemiske effekter		186400 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Forbrugere / Akutte systemiske effekter		186400 mg/m <sup>3</sup>	Indånding	

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Komponent	Delmiljø / Værdi	Bemærkninger
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Ferskvand: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Havvand: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Ferskvandssediment: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Havsediment: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Jord: 1,49 mg/kg	

**8.2. Eksponeringskontrol****Foranstaltninger til kontrol af erhvervsmæssig eksponering**

Personbeskyttelsesudstyret skal være i overensstemmelse med de gældende EN-standarder: åndedrætsværn EN 136, 140, 149; beskyttelsesbriller/øjenværn EN 166; beskyttelsesdragt EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; beskyttelseshandsker EN 374, 511; sikkerhedssko EN-ISO 20345.

**Tekniske foranstaltninger**

Højeffektiv udsugning

**Personlige værnemidler***Åndedrætsværn:*

Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.

Luftforsynet åndedrætsværn (EN 133)

Dampe er tungere end luft og kan ved reduktion af iltindholdet i luften medføre kvælning.

*Beskyttelse af hænder:*Beskyttelseshandsker mod kulde  
(EN 511)*Beskyttelse af øjne:*

Beskyttelsesbriller

*Beskyttelse af hud og krop:*

Bær passende beskyttelsesudstyr.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet**

Overhold altid gældende miljølovgivning og god industriel praksis.

**PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber****9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

- (a) Fysisk form : gas
- (b) Farve : farveløs
- (c) Lugt : Svag egenlugt
- (d) Smeltepunkt/frysepunkt : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.
- (e) Kogepunkt/Kogepunktsinterval : -29,4 °C
- (f) Brandfare : Brandfarlig gas.  
Metode: Antændelighed (gasser)
- (g) Øvre og nedre eksplosionsgrænse : Laveste eksplosionsgrænse  
6,2 %(V)  
Metode: ASTM E681-04  
nedre brændpunktsgænse  
: Højeste eksplosionsgrænse  
12,3 %(V)  
Metode: ASTM E681-04  
øvre brændpunktsgænse
- (h) Flammepunkt : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.
- (i) Selvantændelsestemperatur : 405 °C
- (j) Dekomponeringstemperatur : Stabil under normale forhold.
- (k) pH-værdi : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.
- (l) Viskositet, kinematisk : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.
- (m) Opløselighed : Vandopløselighed:

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

198,2 mg/l  
ved 24 °C  
Metode: 92/69/EEC, A.6

(n) Fordelingskoefficient: n-  
oktanol/vand : log Pow 2,15  
Metode: 92/69/EEC, A.8

(o) Damptryk : 6.067 HPa  
ved 21,1 °C

14.203 HPa  
ved 54,4 °C

(p) Densitet og / eller  
relativ densitet : 1,1 g/cm<sup>3</sup>  
ved 25 °C

(q) Relativ dampvægtfylde : 4

(r) Partikelegenskaber : ingen data tilgængelige

**9.2 Andre oplysninger**

Oxiderende egenskaber : Kan ikke anvendes: Forventes ikke at indeholde oxiderende egenskaber baseret på teoretisk evaluering

Fordampningshastighed : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.

Viskositet, dynamisk : Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.

**PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

Stabil under normale forhold.

**10.2. Kemisk stabilitet**

Stabil under normale forhold.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

**10.3. Risiko for farlige reaktioner**

Farlig polymerisering forekommer ikke.

**10.4. Forhold, der skal undgås**

Må ikke punkteres eller brændes. Heller ikke, når den er tømt. Udtømning må ikke finde sted imod åben ild eller glødende legemer.

Varme, flammer og gnister.

Beholder under tryk. Skal beskyttes mod sollys og må ikke udsættes for temperaturer på over 50 °C .

**10.5. Materialer, der skal undgås**

Alkali metaller

Oxidider (f.eks. restkoncentration af peroxider i gummi, der ikke er tilstrækkeligt hærdet)

Finfordelt metalpulver såsom aluminium, magnesium eller zink.

**10.6. Farlige nedbrydningsprodukter**

Ved brand kan følgende farlige nedbrydningsprodukter dannes:

Hydrogenfluorid

Carbonylhalogenider

Kulilte

Kulsyre (CO<sub>2</sub>)

---

**PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger****11.1. Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008****(a) Akut toksicitet**

*Akut oral toksicitet:*

Ikke anvendelig

tests er teknisk ikke muligt

*Akut dermal toksicitet:*

Ikke anvendelig

tests er teknisk ikke muligt

*Akut toksicitet ved indånding:*

LC50

Arter: Rotte

Værdi: > 400000 ppm

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Ekspozitionsvarighed: 4 h  
Metode: OECD retningslinje 403

*Akut toksicitet (andre former for indgivelse):*  
ingen data tilgængelige

**(b) Hudætsning/-irritation:**

Ikke anvendelig  
tests er teknisk ikke muligt

**(c) Alvorlig øjenskade/øjenirritation:**

Ikke anvendelig  
tests er teknisk ikke muligt

**(d) Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:**

Påføringsvej: Hud  
Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.  
tests er teknisk ikke muligt

**(e) Kimcellemutagenicitet:**

Forsøgsmetode: Ames test  
Resultat: 20 % og derover, positiv i TA 100 og e. coli WP2 uvrA, negativ i TA98, TA100 og TA1535.  
Metode: OECD retningslinje 471

Forsøgsmetode: Kromosom forkortelses test in vitro  
Cellestype: Humane lymfocytter  
Resultat: negativ  
Metode: OECD retningslinje 473  
Note: Dose - 760 000 ppm

Arter: Mus  
Cellestype: Micronucleus  
Dose: op til 200.000 ppm (4 timer)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

Forsøgsmetode: Unscheduled DNA synthesis  
Dose: op til 50 000 ppm (uger)  
Metode: OECD retningslinje 486  
Resultat: negativ

Arter: Rotte  
Cellestype: Micronucleus

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Dose: op til 50 000 ppm (uger)  
Metode: OECD retningslinje 474  
Resultat: negativ

**(f) Kræftfremkaldende egenskaber:**

Arter: Rotte

Note: Ikke klassificeret som et kræftfremkaldende stof. Substansen forventes ikke at være et kræftfremkaldende stof ud fra tilgængelige data.

**(g) Reproduktionstoksicitet:**

Test Type: To-generations-studie

Method: OECD retningslinje 416

Arter: Rotte

Anvendelsesforløb: Indånding

Generel toksicitet forældre: NOAEC: 50.000 ppm

Generel toksicitet F1: NOAEC: 50.000 ppm

Method: OECD retningslinje 414

Arter: Rotte

Anvendelsesforløb: indånding (gas)

Generel toksicitet hos mødre: NOAEL: 50.000 ppm

Udviklingstoksicitet: NOAEL: 50.000 ppm

Method: OECD retningslinje 414

Arter: Kanin

Anvendelsesforløb: indånding (gas)

Generel toksicitet hos mødre: LOAEC: 2.500 ppm

Embryo-føtal toksicitet.: NOAEC: 4.000 ppm

Bemærkninger: Embryoføtal toksicitet observeret ved toksiske koncentrationer hos moderen

**(h) STOT-single påvirkning:**

ingen data tilgængelige

**(i) STOT-gentagen påvirkning:**

Arter: Rotte

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 2 Uger

NOEL: 50000

Metode: OECD retningslinje 412

Arter: Rotte

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 4 Uger

NOAEL: 50000 ppm

Metode: OECD retningslinje 412

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Arter: Rotte

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 13 Uger

NOAEL: 50000 ppm

Metode: OECD retningslinje 413

Arter: Kanin, han

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 28 d

NOEL: 500

Metode: OECD retningslinje 412

Note: Kan ikke anvendes: Forventes ikke at indeholde oxiderende egenskaber baseret på teoretisk evaluering

Arter: Kanin, hun

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 28 d

NOEL: 1000

Metode: OECD retningslinje 412

Note: Kan ikke anvendes: Forventes ikke at indeholde oxiderende egenskaber baseret på teoretisk evaluering

Arter: Minigris

Anvendelsesrute: Indånding

Ekspositionsvarighed: 28 d

NOAEL: 10000 ppm

Note: højeste eksponering testet

**(j) Aspirationsfare:**

Ikke anvendelig, da dette produkt er en gas.

**11.2. Oplysninger om andre farer***Hormonforstyrrende egenskaber*

ingen data tilgængelige

*Andre oplysninger:*

Hjertesensibilisering (hund): Ingen effekt ved værdier på op til 12 % (120, 189 ppm)

**PUNKT 12: Miljøoplysninger****12.1. Toksicitet***Toksicitet overfor fisk:*

LC50

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Arter: Cyprinus carpio (Karpe)  
Værdi: > 197 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 96 h  
Metode: OECD retningslinje 203  
Ingen konstaterbar toksisk effekt i maettet opløsnings.

*Giftighed overfor vandplanter:*

EC50  
Arter: Scenedesmus capricornutum (ferskvandalger)  
Værdi: > 100 mg/l  
Metode: OECD retningslinje 201

*Giftighed overfor vandlevende hvirvelløse dyr:*

EC50  
Arter: Daphnia magna (Stor dafnie)  
Værdi: > 83 mg/l  
Ekspositionsvarighed: 48 h  
Metode: OECD retningslinje 202

**12.2. Persistens og nedbrydelighed***Biologisk nedbrydelighed:*

Resultat: Ikke let bionedbrydelig.  
Metode: OECD retningslinje 301F

**12.3. Bioakkumuleringspotentiale**

På grund af fordelingskoefficienten n-oktanol/vand, forventes der ikke akkumulering i organismer.

**12.4. Mobilitet i jord**

ingen data tilgængelige

**12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**

Substansen er ikke persistent, bioakkumulerende og toksisk (PBT).  
Substansen er ikke meget persistent og meget bioakkumulerende (vPvB).

**12.6. Hormonforstyrrende egenskaber**

ingen data tilgængelige

**12.7. Andre negative virkninger**

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Miljø-mæssig skade kan ikke udelukkes i tilfælde af uprofessionel håndtering eller bortskaffelse.

**PUNKT 13: Bortskaffelse****13.1. Metoder til affaldsbehandling***Produkt:*

Bortskaffelse i henhold til lovbestemmelserne.

*Emballage:*

Lovbestemmelserne vedrørende genanvendelse eller bortskaffelse af brugt emballagemateriale skal overholdes.

*Yderligere oplysninger:*

Bestemmelser i forbindelse med affald:  
direktiv 2006/12/EF; direktiv 2008/98/EF  
EF-forordning nr. 1013/2006  
For personlig beskyttelse se punkt 8.

**PUNKT 14: Transportoplysninger****14.1 UN-nummer eller ID-nummer**

ADR/RID:3161

IMDG:3161

IATA:3161

**14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)**

ADR/RID:FORDRÅBET GAS, BRANDFARLIG, N.O.S.( R-1234yf)

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

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

**14.3 Transportfareklasse(r)**

ADR/RID:2.1

IMDG: 2.1

IATA: 2.1

**14.4 Emballage gruppe**

ingen data tilgængelige

**14.5 Miljøfarer**

ADR/RID:nej

Marin forureningsfaktor (Marine  
pollutant): nej**14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren**

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

**14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter**

## Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

ingen data tilgængelige

### PUNKT 15: Oplysninger om regulering

#### 15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

Basis	Værdi	Bemærkninger
Direktiv 2012/18/EF SEVESO III Listed in Regulation : P2: BRANDFARLIGE GASSER	<b>Mængde:</b> 10 t <b>Mængde:</b> 50 t	
Særligt problematiske stoffer (SVHC)		Dette produkt indeholder ikke særligt problematiske stoffer over den respektive forskriftsmæssige koncentrationsgrænse på $\geq 0,1\%$ (w/w) ifølge artikel 57 i forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH).
Forordning (EF) nr. 1907/2006, bilag XIV		Ikke listet
Forordning (EF) nr. 1907/2006, bilag XVII Number in Regulation: 40		Opført
Forordning (EU) 2019/1021 om persistente organiske miljøgifte (omarbejdning) EU POPS		Ikke listet
FORORDNING (EF) nr. 1005/2009 EU ODS		Ikke listet

Global varme potentiel (GWP) :  
0,5

#### Andre lagringsoplysninger

US. Toxic Substances Control Act  
På TSCA fortegnelsen

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act  
På eller i overensstemmelse med listen

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

Canada. Canadian Environmental Protection Act (CEPA). Domestic Substances List (DSL). (Can. Gaz. Part II, Vol. 133)

Alle komponenterne i dette produkt er på den canadiske DSL liste

Japan. Kashin-Hou Law List

På eller i overensstemmelse med listen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

På eller i overensstemmelse med listen

Philippines. The Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Waste Control Act

På eller i overensstemmelse med listen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

På eller i overensstemmelse med listen

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

På eller i overensstemmelse med listen

Taiwan opgørelse over kemiske stoffer (TCSI)

På eller i overensstemmelse med listen

**15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering**

En Kemisk Sikkerhedsvurdering er blevet udført.

**PUNKT 16: Andre oplysninger****Ordlyden af H-sætninger som nævnt under overskrift 3**

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene : H280 Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

H221 Brandfarlig gas.

**Yderligere oplysninger**

Alle direktiver og forordninger henvises til ændrede versioner.

Lodrette linjer i venstre margen betyder, at der er sket en relevant ændring i forhold til den tidligere version.

**Solstice® yf Refrigerant (R-1234yf)**

000000011078

Udgave 5.7

Revisionsdato 02.03.2025

Afløser 4

## Forkortelser:

EF De Europæiske Fællesskaber

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

Informationerne i dette Arbejdshygiejniske Datablad er efter vor bedste viden, oplysninger og overbevisning korrekte på datoen, hvor det er trykt. Informationerne tjener kun som vejledning til sikker håndtering, brug, forarbejdning, lagring, transport, disponering og frigivelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Informationerne vedrører kun det udtrykkeligt angivne materiale og er ikke gældende for dette materiale anvendt i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre udtrykkeligt anført i teksten. Endelig bedømmelse af ethvert materiales egnethed er alene brugerens ansvar.

Oplysningerne er ikke ment som en garanti for egenskaber.