

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

Produktnamn : Solstice® 452A

SDB-nummer : 000000022311

Produkttyp : Blandning

Anmärkning : SDS enligt artikel 31 i EC-förordning 1907/2006.

**1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**

Användning av ämnet eller blandningen : Kylmedium

Användningar som avråds : ingen

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

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

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

Telefon : +353 1 447 9350

För ytterligare uppgifter,  
vänligen kontakta : SafetyDataSheet@solstice.com

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

Telefonnummer för nödsituationer : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)  
+1 303-739-1378 (Medical)

: Giftinformationscentralen:  
Sweden: 112 (begär Giftinformation);+46104566786

**AVSNITT 2: Farliga egenskaper**

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4


Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008**

Gaser under tryck Kondenserad gas  
H280 Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

**2.2. Märkningsuppgifter****FÖRORDNING (EG) nr 1272/2008**

Faropiktogram	:		
Signalord	:	Varning	
Faroangivelser	:	H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
Skyddsangivelser	:	P260 P410 + P403	Inandas inte damm/ rök/ gaser/ dimma/ ångor/ sprej. Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

Särskild märkning av vissa produkter: : Innehåller fluorerade växthusgaser

**2.3. Andra faror**

Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas. Snabb avdunstning av vätskan kan förorsaka frostsador. En substans/mixtur som inte består av några beståndsdelar som bedöms vara antingen beständiga, bioackumulativa och giftiga (PBT) eller mycket beständiga och mycket bioackumulativa (vPvB) på nivån 0,1 % eller högre. Substansen/blandningen innehåller inte komponenter som anses ha endokrinstörande egenskaper enligt REACH art. 57(f) eller kommissionens delegerade förordning (EU) 2017/2100 eller kommissionens förordning (EU) 2018/605 vid nivåer på 0.1% eller högre.

**AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar****3.1. Ämnen**

Inte tillämpligt

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**3.2. Blandningar**

Kemiskt namn	CAS-nr. INDEX-nr REACH- registreringsnumme r EG-nr.	Klassificering 1272/2008	Koncentration	Anmärkning
Pentafluoroethane	354-33-6 01-2119485636-25 206-557-8	Press. Gas ; H280	59 %	
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	30 %	
Difluoromethane	75-10-5 01-2119471312-47 200-839-4	Flam. Gas 1B; H221 Press. Gas ; H280	11 %	

Kvarvarande komponenter av denna produkt är inte farliga och/eller har koncentrationer som ligger under rapporteringsgränserna.

En lista över hygieniska gränsvärden, om sådana är tillämpliga, finns i Avsnitt 8.  
Se avsnitt 16 för den fullständiga lydelsen av H-(faro-)angivelserna nämnda i detta avsnitt.

**AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen****4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen***Allmän rekommendation:*

Personer som ger första hjälpen behöver skydda sig själva. Flytta från farligt område. Tag genast av nedstänkta kläder.

*Inandning:*

Flytta ut i friska luften. Om andningen är oregelbunden eller upphört, ge konstgjord andning. Använd syrgas enligt kraven, förutsatt att en behörig användare finns närvarande. Uppsök läkare. Ge inte medel från adrenalin-efedrin gruppen.

## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

### *Hudkontakt:*

Vid kontakt med huden tvätta genast med mycket vatten. Om tecken på frostsador finns, badda (gnid inte) med ljummet (ej hett) vatten. Om vatten inte finns tillgängligt täcks skadestället med en ren, mjuk duk eller dylikt. Kontakta läkare om besvär kvarstår.

### *Ögonkontakt:*

Ta ur kontaktlinser. Skölj omedelbart med rikliga mängder vatten, även under ögonlocken, i minst 15 minuter. Om ögonirritation består, kontakta en specialist.

### *Förtäring:*

Intag är osannolik på grund av de fysiska egenskaperna och förväntas inte vara skadliga. Då denna produkt är en gas, se inandningsavsnittet.

## **4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**

Ingen tillgänglig data

## **4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**

Ge inte adrenalin eller liknande medel.

Se Avsnitt 11 för mer detaljerad information om hälsoeffekter och symtom.

:

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

---

**AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel***Lämpliga släckmedel:*

Produkten är inte brandfarlig.

Använd vattendimma, alkoholbeständigt skum, pulver eller koldioxid.

**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

Innehållen under tryck.

Denna produkt är ej brandfarlig vid omgivningstemperatur och atmosfäriskt tryck.

Materialet kan emellertid antändas vid blandning med trycksatt luft och exponering för starka antändningskällor.

Behållaren kan rämna vid upphettning.

Kyl förslutna behållare utsatta för brand med vattendimma.

Låt ej avrinningen från släckningsarbetet komma ut i avlopp eller vattendrag.

Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas.

Brand kan orsaka utveckling av:

Halogenerade ämnen

Vätefluorid

Karbonylhalogenider

Koloxider

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

Använd heltäckande skyddskläder och självförsörjande andningsapparat.

Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö.

---

**AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

Tillkalla omedelbart räddningspersonal. Använd skyddsutrustning. Håll oskyddade personer på säkert avstånd. Säkerställ god ventilation. Använd lämpligt andningskydd vid otillräcklig ventilation. Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas. Säkerställ att syrehalten är  $\geq 19,5\%$ .

**6.2. Miljöskyddsåtgärder**

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Produkten avdunstar snabbt.

## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

### 6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Ventilera området.

### 6.4. Hänvisning till andra avsnitt

För personligt skydd se avsnitt 8.

---

## AVSNITT 7: Hantering och lagring

### 7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering

*Råd för säker hantering:*

Öppna fat försiktigt då innehållet kan vara under tryck. Produkten får användas endast i utrymmen från vilka all oskyddad belysning och andra antändningskällor har avlägsnats. Tryckbehållare. Får ej utsättas för direkt solljus eller temperaturer över +50 °C. Får ej punkteras eller brännas. Gäller även tömd behållare. Spreja inte mot öppen låga eller glödande material. Använd ej i utrymmen utan adekvat ventilation. Förorenad utrustning (borstar, trasor) måste rengöras omedelbart med vatten.

*Råd för skydd mot brand och explosion:*

Produkten är inte brandfarlig. Kan bilda en brännbar blandning med luft vid tryck över atmosfärstrycket. Normala åtgärder för förebyggande brandskydd.

*Åtgärder beträffande hygien:*

Hantera i enlighet med god yrkeshygien och säkerhetspraxis. Se till att ventilationen är tillräcklig, särskilt i slutna utrymmen. Undvik kontakt med hud, ögon och kläder. Ta av och tvätta förorenade kläder innan de används igen. Förvara arbetskläderna separat. Ät inte, drick eller rök under användandet.

### 7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

*Ytterligare information om lagringsförhållanden:*

Förvara i originalbehållare. Förvara åtskilt från direkt solljus. Förvara behållare väl tillslutna på en sval, väl ventilerad plats.

### 7.3. Specifik slutanvändning

ingen ytterligare data tillgänglig

## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

## AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

## 8.1. Kontrollparametrar

## Gränsvärden för exponering i arbetsmiljö

Beståndsdelar	Grundval / Värde	Värde / Exponeringssätt	Överskridni ngsfaktor	Anmärkning
Pentafluoroethane	TLV (SE) TWA	2.500 mg/m <sup>3</sup> 500 ppm		
Pentafluoroethane	TLV (SE) STEL	3.750 mg/m <sup>3</sup> 750 ppm	15 minuter	Ungefärliga värden
Pentafluoroethane	HONEYWELL TWA	1.000 ppm		Vi känner inte till några nationella hygieniska gränsvärden.
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 <sup>3</sup> 1.000 ppm		Vi känner inte till några nationella hygieniska gränsvärden.

TLV (SE) - Sverige. OEL (bilaga 1). Arbetsmiljöverket (AV), gränsvärden för yrkesexponering (AFS2023:14 ), med ändringar  
TWA - Tidsvägt medelvärde

TLV (SE) - Sverige. OEL (bilaga 1). Arbetsmiljöverket (AV), gränsvärden för yrkesexponering (AFS2023:14 ), med ändringar

STEL - Korttidsgränsvärden

## DNEL/PNEC värden

Beståndsdel	Användnings område/ inverkan	Exponeringsvaraktig het	Värde	Exponeringsväg	Anmärkning
Pentafluoroethane	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		16444 mg/m <sup>3</sup>	Inandning	
Pentafluoroethane	Konsumenter / Långtids - systemiska		1753 mg/m <sup>3</sup>	Inandning	

# SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006, i dess ändrade lydelse



## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersatter 1

	effekter				
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		950 mg/m3	Inandning	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenter / Långtids - systemiska effekter		113,1 mg/m3	Inandning	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbetstagare / Akut - systemiska effekter		186400 mg/m3	Inandning	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenter / Akut - systemiska effekter		186400 mg/m3	Inandning	
Difluoromethane	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		7035 mg/m3	Inandning	
Difluoromethane	Konsumenter / Långtids - systemiska effekter		750 mg/m3	Inandning	

Beståndsdel	Miljöavdelningen / Värde	Anmärkning
Pentafluoroethane	Sötvatten: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000
Pentafluoroethane	Sötvattensediment: 0,6 mg/kg dw	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sötvatten: 0,1 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Havsvatten: 0,01 mg/l	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sötvattensediment: 1,51 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Havssediment: 0,151 mg/kg	
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Jord: 1,49 mg/kg	
Difluoromethane	Sötvatten: 0,142 mg/l	Assessment factor:

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

		1000
Difluoromethane	Sötvattensediment: 0,534 mg/kg dw	

**8.2. Begränsning av exponeringen****Begränsning av exponeringen på arbetsplatsen**

Den personliga skyddsutrustningen måste uppfylla de gällande EN-normerna : Andningsskydd EN 136, 140, 149; Skyddsglasögon / Ögonskydd EN 166; Skyddskläder EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; Skyddshandskar EN 374, 511; Säkerhetsskor EN-ISO 20345.

Undvik inandning av gas.

**Tekniska åtgärder**

Kontrollera att ventilationen är tillräcklig för förvaring och hantering.  
Avtappning får endast utföras vid stationer med utsug.

**Personlig skyddsutrustning***Andningsskydd:*

Använd lämpligt andningsskydd vid otillräcklig ventilation.  
Tryckluftsmask (EN 133)

*Handskydd:*

Handskmaterial: Viton®  
Skyddshandskar mot kyla  
(EN 511)

*Ögonskydd:*

Använd lämpligen:  
Skyddsglasögon med sidoskydd  
Vid risk för stänk, använd:  
Tättslutande skyddsglasögon eller ansiktsskärm som ger fullständigt skydd för ögonen

*Hud- och kroppsskydd:*

Använd lämplig skyddsutrustning.  
Använd lämpligen:  
Skyddsdräkt

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**Begränsning av miljöexponeringen**

Ska hanteras i enlighet med lokala miljölagar och god branschpraxis.

**AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper****9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

- (a) Fysikaliskt tillstånd : gasformig
- (b) Färg : klar  
färglös
- (c) Lukt : svag  
eterliknande
- (d) Smältpunkt/frys punkt : Ingen tillgänglig data
- (e) Kokpunkt/kokpunktsintervall : Ingen tillgänglig data
- (f) Brandfarlighet : antänds ej
- (g) Nedre och övre explosionsgräns : Nedre explosionsgräns  
Inte tillämpligt  
: Övre explosionsgräns  
Inte tillämpligt
- (h) Flampunkt : Inte tillämpligt
- (i) Självantändningstemperatur : Ingen tillgänglig data
- (j) Sönderfallstemperatur : Ingen tillgänglig data
- (k) pH-värde : Ingen tillgänglig data
- (m) Löslighet : Löslighet i vatten:  
obetydlig
- (n) Fördelningskoefficient:  
n-oktanol/vatten : Ingen tillgänglig data

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

- (o) Ångtryck : 1,07 MPa  
vid 21,1 °C
- (p) Densitet och/eller  
relativ densitet : 1,14 g/cm<sup>3</sup>
- (q) Relativ ångdensitet : Ingen tillgänglig data
- (r) Partikelkaraktäristika : Ingen tillgänglig data

**9.2 Annan information**

Polymeregenskaper : Ingen tillgänglig data

ingen ytterligare data tillgänglig

**AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet****10.1. Reaktivitet**

Stabil vid normala förhållanden.

**10.2. Kemisk stabilitet**

Ingen tillgänglig data

**10.3. Risken för farliga reaktioner**

Farlig polymerisation uppträder ej.

**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

Upphetning av behållare medför tryckstegring och risk för sprängning

Tryckbehållare. Får ej utsättas för direkt solljus eller temperaturer över +50 °C.

Får ej punkteras eller brännas. Gäller även tömd behållare. Spreja inte mot öppen låga eller glödande material.

Kan bilda en brännbar blandning med luft vid tryck över atmosfärstrycket.

**10.5. Oförenliga material**

Alkalimetaller

Oxidanter (t.ex. peroxidrester i otillräckligt vulkaniserat gummi)

## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Finfördelat metallpulver som aluminium, magnesium eller zink.

### 10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Vid brand kan hälsoskadliga sönderfallsprodukter bildas såsom:

Halogenerade ämnen

Vätefluorid

Karbonylhalogenider

Kolmonoxid

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

## AVSNITT 11: Toxikologisk information

### 11.1. Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

#### (a) Akut toxicitet

*Akut oral toxicitet:*

Inte tillämpligt

*Akut dermal toxicitet:*

Ingen tillgänglig data

*Akut inhalationstoxicitet:*

LC50

Arter: Råttor

Värde: > 520000 ppm

Exponeringstid: 4 h

Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)

LC50

Arter: Råttor

Värde: > 400000 ppm

Exponeringstid: 4 h

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Arter: Råttor

Värde: > 769000 ppm

Exponeringstid: 4 h

Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)

*Akut toxicitet (andra tillförselvägar):*

Ingen tillgänglig data

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**(b) Frätande/irriterande på huden:**

Ingen tillgänglig data

**(c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation:**

Ingen tillgänglig data

**(d) Luftvägs-/hudsensibilisering:**

Hjärtsensibilisering

Arter: hundar

Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)

Ingen observerad påverkansnivå

>350 000 ppm

Hjärtsensibilisering

Arter: hundar

Resultat: Inga effekter av exponering upp till 12 % (120, 189 ppm).

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Hjärtsensibilisering

Arter: hundar

Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)

Ingen observerad påverkansnivå

75 000 ppm

Lägsta nivån för observerade effekter

100 000 ppm

**(e) Mutagenitet i könsceller:**

Testmetod: Ames' test

Resultat: 20 % och högre, positiv för TA100 och E. coli WP2 uvrA, negativ för TA98, TA100 och TA1535.

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Testmetod: Ames' test

Resultat: Negativ

Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)

Testmetod: Ames' test

Resultat: Negativ

Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)

Arter: Mus

Celltyp: Benmärg

Metod: Mutagenicitet (mikrokärntest)

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)  
Resultat: Negativ

Testmetod: Unscheduled DNA synthesis  
Dos: upp till 50 000 ppm (4 Veckor)  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Resultat: Negativ

Arter: Mus  
Celltyp: Micronucleus  
Dos: upp till 200000 ppm (4 timmar)  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Resultat: Negativ

Arter: Råtta  
Celltyp: Micronucleus  
Dos: upp till 50 000 ppm (4 Veckor)  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Resultat: Negativ

**(g) Reproduktionstoxicitet:**

Arter: Råtta  
Applikationssätt: Exponering genom inandning  
Exponeringstid: Undersökning av reproduktionstoxicitet på två generationer  
NOAEL,parent: 50,000 ppm  
NOAEL,F1: 50,000 ppm  
NOAEL,F2: 50,000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Kanin  
Dos: NOAEL (Ingen observerad skadlig effektnivå) - 4 000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Råtta  
Dos: NOAEL (Ingen observerad skadlig effektnivå) - 50 000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Kanin  
Dos: NOEL - 50,000 ppm  
Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)  
Anmärkning: Visade inga terotogena effekter vid djurförsök.  
Arter: Råtta  
Dos: NOEL - 50,000 ppm  
Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)  
Anmärkning: Visade inga terotogena effekter vid djurförsök.  
Arter: Råtta

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Applikationssätt: Exponering genom inandning  
NOAEL, Teratog:  $\geq 50,000$  ppm  
NOAEL, Maternal:  $\geq 50,000$  ppm  
Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)  
Anmärkning: Visade inga terotogena effekter vid djurförsök.  
Arter: Kanin  
Applikationssätt: Exponering genom inandning  
NOAEL, Teratog:  $\geq 50,000$  ppm  
NOAEL, Maternal:  $\geq 50,000$  ppm  
Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)  
Anmärkning: Visade inga terotogena effekter vid djurförsök.

**(h) STOT enkelexponering:**

Ingen tillgänglig data

**(i) STOT - upprepad exponering:**

Arter: Råtta  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 90 d  
NOEL: 50000  
Test-ämne: Difluormetan (HFC-32)  
Anmärkning: Subkronisk toxicitet  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 4 Veckor  
NOEL: 50000  
Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)  
Anmärkning: Subkronisk toxicitet  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 2 Veckor  
NOEL: 50000  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 4 Veckor  
NOAEL: 50000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Råtta  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 13 Veckor  
NOAEL: 50000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Arter: Kanin, hane  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 28 d  
NOEL: 500  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Kanin, hona  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 28 d  
NOEL: 1000  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Arter: Minigris  
Applikationssätt: Inandning  
Exponeringstid: 28 d  
NOAEL: 10,000 ppm  
Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en  
Anmärkning: högsta exponeringen testats

**(j) Fara vid aspiration:**

Ingen tillgänglig data

**11.2. Information om andra faror***Hormonstörande egenskaper*

Ingen tillgänglig data

*Annan information:*

Ingen tillgänglig data

**AVSNITT 12: Ekologisk information****12.1. Toxicitet***Fisktoxicitet:*

LC50

Arter: Cyprinus carpio (karp)

Värde: &gt; 197 mg/l

Exponeringstid: 96 h

Metod: OECD TG 203

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

Ingen bestämbar toxisk effekt i mättad lösning.

*Toxicitet för vattenväxter:*

EC50

Arter: Scenedesmus capricornutum (sötvattensgrönalg)

## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Värde: > 100 mg/l

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

*Toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur:*

EC50

Arter: Daphnia magna (vattenloppa)

Värde: > 83 mg/l

Exponeringstid: 48 h

Metod: OECD:s riktlinjer för test 202

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

### 12.2. Persistens och nedbrytbarhet

*Bionedbrytbarhet:*

Resultat: Icke lätt nedbrytbart.

Test-ämne: Etan, pentafluor- (HFC-125)

*Bionedbrytbarhet:*

Bionedbrytning: 5 %

Resultat: Icke lätt nedbrytbart.

Metod: OECD 301 D

Test-ämne: 2,3,3,3-Tetrafluorprop-1-en

### 12.3. Bioackumuleringsförmåga

Ingen tillgänglig data

### 12.4. Rörlighet i jord

Ingen tillgänglig data

### 12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Ingen tillgänglig data

### 12.6. Hormonstörande egenskaper

Ingen tillgänglig data

### 12.7. Andra skadliga effekter

Osannolikt att det ackumuleras i akvatiska organismer.

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

**AVSNITT 13: Avfallshantering****13.1. Avfallsbehandlingsmetoder***Produkt:*

Avfall ska hanteras enligt gällande lagar.

*Förpackning:*

lakttag lagar och förordningar beträffande återanvändning eller avfallshantering av använt förpackningsmaterial.

*Ytterligare information:*

Bestämmelser för avfallshantering:

direktiv 2006/12/EG; direktiv 2008/98/EG

EG Förordning nr 1013/2006

För personligt skydd se avsnitt 8.

**AVSNITT 14: Transportinformation****14.1 UN-nummer eller id-nummer**

ADR-RID:3163

IMDG:3163

IATA:3163

**14.2 Officiell transportbenämning**

ADR-RID:KONdenserad GAS, 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 Faroklass(er) för transport**

ADR-RID:2.2

IMDG: 2.2

IATA: 2.2

**14.4 Förpackningsgrupp**

Ingen tillgänglig data

**14.5 Miljöfaror**

ADR-RID:nej

Vattenförorenande ämne: nej

**14.6 Särskilda skyddsåtgärder**

IMDG Code segregation group according chapter 3.1.4.4 : NONE,

**14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument**

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Ingen tillgänglig data

**AVSNITT 15: Gällande föreskrifter****15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

Grundval	Värde	Anmärkning
Ämnen som inger mycket stora betänkligheter (SVHC)		Produkten innehåller inga substanser som inger mycket stora betänkligheter enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), artikel 57) och som överstiger de lagstadgade koncentrationsgränsvärdena på $\geq 0,1$ % (w/w) .

*Global uppvärmningspotential (GWP) :*

2.139

**Annan förvaringsinformation**

US. Toxic Substances Control Act

Alla ämnen som listats som aktiva i TSCA-inventeringen

Australisk inventering av industriella kemikalier

Alla komponenter är listade i inventeringen, lagstadgade skyldigheter/begränsningar gäller

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

Alla komponenter i denna produkt finns på den Kanadensiska DSL-listan

Japan. Kashin-Hou Law List

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Korea. Existing Chemicals Inventory (KECI)

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

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

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Thailand. Befintlig kemikalieinventering

**Solstice® 452A**

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Taiwan kemisk ämnesinventering (TCSI)

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

**15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning**

En kemisk säkerhetsbedömning har ej genomförts.

**AVSNITT 16: Annan information****Text från faroangivelser som hänvisas till under rubrik 3**

Pentafluoroethane	:	H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	:	H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
		H221	Brandfarlig gas.
Difluoromethane	:	H221	Brandfarlig gas.
		H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

**Ytterligare information**

Alla direktiv och förordningar hänvisar till ändrade versioner.

Vertikala linjer i vänster marginal indikerar en relevant ändring från den tidigare versionen.

Förkortningar:

EG Europeiska gemenskapen

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

# SÄKERHETS DATABLAD

enligt Förordning (EG) nr 1907/2006, i dess ändrade lydelse



## Solstice® 452A

000000022311

Version 2.4

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

---

Informationen i detta säkerhetsdatablad är enligt vår information och så vitt vi vet korrekt vid det angivna datumet för revidering. Informationen avser endast att vara en vägledning för säker hantering, användning, bearbetning, lagring, transport, avfallshantering och utsläpp och skall inte ses som garanti eller kvalitetsspecifikation. Informationen hänför sig endast till det angivna materialet och gäller inte för detta material använt i kombination med något annat material eller process om inte angivet i texten. Det slutliga avgörandet om materialets lämplighet sker helt på användarens ansvar. Informationen som tillgodosetts är ej avsedd som en egenskapsgaranti.

---