

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

nödsituationer : +1 303-739-1378 (Medical)
: Giftinformationscentralen:
Sweden: 112 (begär Giftinformation);+46104566786

AVSNITT 2: Farliga egenskaper**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

: P410 + P403

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.

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

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

Kemiskt namn	CAS-nr. INDEX-nr REACH- registreringsnummer EG-nr.	Klassificering 1272/2008	Koncentration	Anmärkning
trans-1,3,3,3- Tetrafluorprop-1-ene	29118-24-9 01-0000019758-54 471-480-0	Press. Gas ; H280	100 %	

3.2. Blandningar

Inte tillämpligt

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. Håll den skadade varm och på en lugn plats. Visa detta säkerhetsdatablad för jourhavande läkare. Tag genast av nedstänkta kläder.

Inandning:

Vid inandning, ut i friska luften. Sök läkarvård om irritation utvecklas och kvarstår.

Hudkontakt:

Snabb avdunstning av vätskan kan förorsaka frostsador. 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 irritation utvecklas eller kvarstår.

Ögonkontakt:

Skölj omedelbart ögonen med mycket vatten. Kontakta omedelbart läkare.

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

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

Ingen tillgänglig data

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

:

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

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

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

Vattendimma

Pulver

Skum

Koldioxid (CO₂)**5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**

Innehållen under tryck.

Upphetning av behållare medför tryckstegring och risk för sprängning

Kyl förslutna behållare utsatta för brand med vattendimma.

Produkten är inte brännbar under normala förhållanden.

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

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.

Särskilda faror genom korrosiva och toxiska förbrännings- och nedbrytningsprodukter.

Brand kan orsaka utveckling av:

Vätefluorid

Koloxider

Karbonylhalogenider

Halogenerade ämnen

5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

Använd heltäckande skyddskläder och självförsörjande andningsapparat.

Exponering för sönderfallsprodukter kan vara hälsoskadligt.

Använd släckningsmedel som är lämpliga för lokala förhållanden och omgivande miljö. Vid brand, kyl tankar genom vattenbesprutning.

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

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Ordna med lämplig ventilation. Ångorna är tyngre än luft och kan förorsaka kvävning genom att tillgänglig mängd syre minskas. Undvik hudkontakt med läckande vätska (fara för köldskador). Använd personlig skyddsutrustning. Håll människor borta från spill/läckage och blåst med dessa.

6.2. Miljöskyddsåtgärder

Förhindra fortsatt läckage eller spill om det kan göras på ett säkert sätt. Produkten avdunstar snabbt. Förhindra spridning över ett större område (t ex genom uppdämning eller oljebarriärer).

6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Rikta ej vattenstrålen direkt mot läckan. Låt det avdunsta.

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:*

Tryckbehållare. Får ej utsättas för direkt solljus eller temperaturer över +50 °C. Får ej punkteras eller brännas. Gäller även tömd behållare. Punktutslag förbehålls.

Råd för skydd mot brand och explosion:

Spreja inte mot öppen låga eller glödande material. Förvara åtskilt från direkt solljus. Brand eller intensiv hetta kan förorsaka våldsam sprängning av förpackningar. Ångor kan bilda explosiva blandningar med luft. Produkten är svårantändlig.

Åtgärder beträffande hygien:

Undvik inandning av ånga/dimma/gas. Förvara arbetskläderna separat.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet*Ytterligare information om lagringsförhållanden:*

Förvara behållare väl tillslutna på en sval, väl ventilerad plats. Förvaras endast i originalförpackning vid en temperatur som ej över- skrider 50°C. Förvara åtskilt från direkt solljus.

Råd för gemensam lagring:

Uppbevara inte tillsammans med: Oxidationsmedel

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

7.3. Specifik slutanvändning

ingen ytterligare data tillgänglig

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd**8.1. Kontrollparametrar****Gränsvärden för exponering i arbetsmiljö**

Beståndsdelar	Grundval / Värde	Värde / Exponeringssätt	Överskridni ngsfaktor	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	HONEYWELL TWA	800 ppm		Vi känner inte till några nationella hygieniska gränsvärden.

HONEYWELL - Gräns fastställd av Solstice Advanced Materials
TWA - Tidsvägt medelvärde

DNEL/PNEC värden

Beståndsdel	Användnings område/ inverkan	Exponeringsvaraktig het	Värde	Exponeringsväg	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Arbetstagare / Långtids - systemiska effekter		3902 mg/m ³	Inandning	
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Konsumenter / Långtids - systemiska effekter		830 mg/m ³	Inandning	

Beståndsdel	Miljöavdelningen / Värde	Anmärkning
trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene	Sötvatten: 0,1 mg/l	Assessment factor: 1000

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

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.

Typen av skyddsutrustning skall väljas med hänsyn till koncentrationen och mängden av den farliga substansen vid varje enskild arbetsplats.

Undvik inandning av ångor och dimma.

Tekniska åtgärder

Lokalt utsug

Personlig skyddsutrustning

Andningsskydd:

Använd lämpligt andningsskydd vid otillräcklig ventilation.

Tryckluftsmask (EN 133)

Handskydd:

Skyddshandskar mot kyla

(EN 511)

Handskar måste undersökas före användning.

Ersätt vid förslitning.

Ögonskydd:

Skyddsglasögon

Hud- och kroppsskydd:

Använd lämplig skyddsutrustning.

Skyddsskor

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

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

- (b) Färg : färglös
- (c) Lukt : svag eterliknande
- (e) Kokpunkt/kokpunktsintervall : -19 °C
- (f) Brandfarlighet : antänds ej
Metod: Brandfarlighet (gaser)
- (g) Nedre och övre explosionsgräns : Nedre explosionsgräns
Ingen LEL och UEL tilldelades vid standardtestförhållanden, 20 °C.
Uppvisar flambegränsningar vid temperaturer som överstiger 28 °C.
- Övre explosionsgräns
Ingen LEL och UEL tilldelades vid standardtestförhållanden, 20 °C.
Uppvisar flambegränsningar vid temperaturer som överstiger 28 °C.
- (h) Flampunkt : Inte tillämpligt
- (i) Självantändningstemperatur : 368 °C
- (j) Sönderfallstemperatur : Farliga sönderfallsprodukter bildas vid brandsituationer.
För att undvika termisk sönderdelning överhetta inte.
- (k) pH-värde : neutral
- (l) Viskositet, kinematisk : Ingen tillgänglig data
- (m) Löslighet : Löslighet i vatten:
0,373 g/l
- (n) Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten : log Pow 1,6
- (o) Ångtryck : 4.271 hPa
vid 20 °C

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

		11.152 hPa vid 54,4 °C
(p) Densitet och/eller relativ densitet	:	1,17 g/cm ³ vid 21,1 °C
(q) Relativ ångdensitet	:	4 (Luft = 1.0)
(r) Partikelkaraktäristika	:	Ingen tillgänglig data

9.2 Annan information

Polymeregenskaper	:	Ingen tillgänglig data
Oxiderande egenskaper	:	Ämnet eller blandningen klassificeras inte som oxiderande.

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

Stabil vid normala förhållanden.

10.2. Kemisk stabilitet

Farliga sönderfallsprodukter bildas vid brandsituationer.
För att undvika termisk sönderdelning överhettas inte.

10.3. Risken för farliga reaktioner

Farlig polymerisation uppträder ej.

10.4. Förhållanden som ska undvikas

Tryckbehållare. Får ej utsättas för direkt solljus eller temperaturer över +50 °C.
Kan bilda en brännbar blandning med luft vid tryck över atmosfärstrycket.

10.5. Oförenliga material

Reagerar med alkalimetaller.

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Halogenerade ämnen
Koloxider
Vätefluorid
Karbonylhalogenider

AVSNITT 11: Toxikologisk information

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

(a) Akut toxicitet

Akut oral toxicitet:

Inte tillämpligt
studien tekniskt ej genomförbar

Akut dermal toxicitet:

Ingen tillgänglig data
studien tekniskt ej genomförbar

Akut inhalationstoxicitet:

LC0
Arter: Råtta
Värde: > 207000 ppm
Exponeringstid: 4 h
Metod: OECD TG 403

Akut toxicitet (andra tillförselvägar):

Ingen tillgänglig data

(b) Frätande/irriterande på huden:

Arter: Kanin
Resultat: Ingen hudirritation
Metod: OECD TG 404

(c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation:

Ingen tillgänglig data
studien tekniskt ej genomförbar

(d) Luftvägs-/hudsensibilisering:

Arter: människa
Resultat: Orsakar ej hudsensibilisering (hudallergi).

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

(e) Mutagenitet i könsceller:

Testmetod: Kromosomaberrationstest in vitro

Celltyp: Mänskliga lymfocyter

Resultat: Negativ

Metod: OECD TG 473

Testmetod: Ames' test

Resultat: Negativ

Testmetod: Mutagenicitet (in vivo cytogenicitetstest på däggdjursbenmärg, kromosomanalys)

Arter: Mus

Celltyp: Micronucleus

Applikationssätt: Inandning

Metod: OECD TG 474

Resultat: Negativ

(f) Cancerogenitet:

Anmärkning: Ingen tillgänglig data

(g) Reproduktionstoxicitet:

Test Type: Tvågenerationsstudie

Method: OECD TG 416

Arter: Råtta

Användningsväg: Inandning

Allmän toxicitet föräldrar: NOEL: > 20.000 ppm

Allmän toxicitet F1: NOEL: > 20.000 ppm

Method: OECD TG 414

Arter: Råtta

Användningsväg: Inandning

Allmän toxicitet hos mödrar: NOEC: 15.000 ppm

Fosterskadande effekter: NOAEC: 15.000 ppm

(h) STOT enkelexponering:

Ingen tillgänglig data

(i) STOT - upprepad exponering:

Arter: Råtta

Applikationssätt: Inandning

Exponeringstid: 90 d

NOEL: 5000

Metod: OECD TG 413

Anmärkning: Subkronisk toxicitet

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

(j) Fara vid aspiration:

Ingen tillgänglig data

11.2. Information om andra faror

Hormonstörande egenskaper

Ingen tillgänglig data

Annan information:

Hjärt Sensibilisering (hund): Inga effekter

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

Fisktoxicitet:

LC0

statiskt test

Arter: Cyprinus carpio (karp)

Värde: > 117 mg/l

Exponeringstid: 96 h

Metod: OECD TG 203

Toxicitet för vattenväxter:

NOEC

Tillväxthastighet

Arter: Alger

Värde: > 170 mg/l

Exponeringstid: 72 h

Metod: OECD:s riktlinjer för test 201

NOEC

Biomassa

Arter: Alger

Värde: > 170 mg/l

Exponeringstid: 72 h

Metod: OECD:s riktlinjer för test 201

Toxicitet för vattenlevande ryggradslösa djur:

EC50

statiskt test

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

Arter: Daphnia magna (vattenloppa)

Värde: > 160 mg/l

Exponeringstid: 48 h

Metod: OECD:s riktlinjer för test 202

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Bionedbrytbarhet:

aerob

Resultat: Icke lätt nedbrytbart.

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Ingen bioackumulering förväntas ($\log Pow \leq 4$).

12.4. Rörlighet i jord

Ingen tillgänglig data

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Är inte långlivat, bioackumulerande och toxiskt (PBT).

Är inte mycket långlivat och mycket bioackumulerande (vPvB).

12.6. Hormonstörande egenskaper

Ingen tillgänglig data

12.7. Andra skadliga effekter

Ingen tillgänglig data

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Produkt:

Avfall ska hanteras enligt gällande lagar. Kontakta tillverkaren.

Förpackning:

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

Ytterligare information:

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

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.(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)

IMDG:LIQUEFIED GAS, N.O.S.(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)

IATA:Liquefied gas, n.o.s.(trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)

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

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
Direktiv 2012/18/EG SEVESO III		Ej listad
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 överskrider de lagstadgade koncentrationsgränsvärdena på $\geq 0,1$

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

		% (w/w) .
Förförordning (EG) nr 1907/2006, bilaga XIV		Ej listad
Förförordning (EG) nr 1907/2006, bilaga XVII		Ej listad
Förförordning (EG) nr 517/2014, bilaga II		Listad

Global uppvärmningspotential (GWP) :
1,37

Annat 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

Är ej i överensstämmelse med förteckningen

China. Inventory of Existing Chemical Substances

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Taiwan kemisk ämnesinventering (TCSI)

Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemisk säkerhetsbedömning har genomförts.

I enlighet med artikel 14.4 i REACH-förordningen (EG) nr 1907/2006 är exponeringsuppskattning och riskkaraktärisering inte nödvändig.

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

trans-1,3,3,3-
Tetrafluorprop-1-ene : 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

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 hänförs 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.

SÄKERHETS DATABLAD

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



Solstice® 1234ze

000000012546

Version 2.16

Revisionsdatum 09.03.2026

Ersätter 1