

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1. Produktbeteckning

Produktnamn : Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))
SDB-nummer : 000000016095
Produkttyp : ämne
Anmärkning : SDS enligt artikel 31 i EC-förordning 1907/2006.
Kemiskt namn : trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene
CAS-nr. : 29118-24-9
REACH-
registreringsnummer : 01-0000019758-54

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 : Honeywell Fluorine Products Europe B.V.
Honeywell International, Inc.
115 Tabor Road
Stationsplein Zuid-West 961 Morris Plains, NJ 07950-2546
1117 CE Schiphol-Oost USA
Nederländerna
Telefon : +32 16 391 211
Telefax :
För ytterligare uppgifter,
vänligen kontakta: : PMTEU Product Stewardship:
SafetyDataSheet@Honeywell.com

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Telefonnummer för nödsituationer : +1-703-527-3887 (ChemTrec-Transport)
+1-303-389-1414 (Medical)

Land baserad Poison Control Center : se kapitel 15.1

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

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

: P410 + P403

Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

2.3. Andra faror

Varning! Behållare under tryck.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1. ämne

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 %	1*

1* - Specifika koncentrationsgränser finns i bilagorna till 1272/2008

3.2. Blandning

Inte tillämpligt

En lista över hygieniska gränsvärden, om sådana är tillämpliga, finns i Avsnitt 8.

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

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 måste 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.

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® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

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.

Upphettningsrisk 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 användas 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

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

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

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. Punktutsug erfordras.

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 våldsamt 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

7.3. Specifik slutanvändning

ingen ytterligare data tillgänglig

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersatter 1

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.

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

8.2. Begränsning av exponeringen

Begränsning av exponeringen på arbetsplatsen

Den personliga skyddsutrustningen måste uppfylla de gällande EN-normerna : Andningskydd 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

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

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

Form	:	Kondenserad gas
Färg	:	färglös
Lukt	:	svag eterliknande
Kokpunkt/kokpunktsintervall	:	-19 °C
Flampunkt	:	Inte tillämpligt
Brandfarlighet (fast form, gas)	:	antänds ej Metod: Brandfarlighet (gaser)
Självantändningstemperatu r	:	368 °C
Nedre explosionsgräns	:	Ingen LEL och UEL tilldelades vid standardtestförhållanden, 20 °C. Uppvisar flambegränsningar vid temperaturer som överstiger 28 °C.

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

Övre explosionsgräns	:	Ingen LEL och UEL tilldelades vid standardtestförhållanden, 20 °C. Uppvisar flambegränsningar vid temperaturer som överstiger 28 °C.
Ångtryck	:	4.271 hPa vid 20 °C
Ångtryck	:	11.152 hPa vid 54,4 °C
Densitet	:	1,17 g/cm ³ vid 21,1 °C
pH-värde	:	neutral
Löslighet i vatten	:	0,373 g/l
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	:	log Pow 1,6
Relativ ångdensitet	:	4 (Luft = 1.0)

9.2 Annan information

ingen ytterligare data tillgänglig

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.

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersatter 1

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

10.5. Oförenliga material

Reagerar med alkalimetaller.

10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Halogenerade ämnen
Koloxider
Vätefluorid
Karbonylhalogenider

AVSNITT 11: Tokikologisk information

11.1. Information om de toxikologiska effekterna

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

Hudirritation:

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

Ögonirritation:

Ingen tillgänglig data
studien tekniskt ej genomförbar

Luftvägs-/hudsensibilisering:

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

Toxicitet vid upprepad dosering:

Arter: Råtta
Applikationssätt: Inandning
Exponeringstid: 90 d

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

NOEL: 5000 ppm
Metod: OECD TG 413
Anmärkning: Subkronisk toxicitet

Cancerogenitet:
Anmärkning: Ingen tillgänglig data

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

Reproduktionstoxicitet:
Test Type: Tvågenerationsstudie
Method: OECD TG 416
Arter: Råttor
Användningsväg: Inandning
Allmän toxicitet föräldrar: NOEL: > 20.000 ppm
Allmän toxicitet F1: NOEL: > 20.000 ppm

Method: OECD TG 414
Arter: Råttor
Användningsväg: Inandning
Allmän toxicitet hos mödrar: NOEC: 15.000 ppm
Fosterskadande effekter: NOAEC: 15.000 ppm

Fara vid aspiration:
Ingen tillgänglig data

Annan information:
Hjärt Sensibilisering (hund): Inga effekter

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

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

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 <= 4).

12.4. Rörlighet i jord

Ingen tillgänglig data

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Ingen tillgänglig data

12.6. 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:

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

ADR-RID

UN Nummer : 3163
Benämning av godset : KONDENSERAD GAS, N.O.S.
(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)
Klass : 2
Klassificeringskod : 2A
Farlighetsnummer : 20
Etiketter (ADR/RID) : 2.2
Miljöfarlig : nej

IATA

UN Nummer : 3163
Benämning av godset : Liquefied gas, n.o.s.
(trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
Klass : 2.2
Faromärkning : 2.2

IMDG

UN Nummer : 3163
Benämning av godset : LIQUEFIED GAS, N.O.S.
(TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENE)

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

Klass : 2.2
Faromärkning : 2.2
EmS Nummer : F-C, S-V
Vattenförorenande ämne : nej

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

Giftinformationscentralen

Land	telefonnummer som
Österrike	+4314064343
Belgien	070 245245
Bulgarien	(+35929154233
Kroatien	(+3851)23-48-342
Cypern	+357 2240 5611
Tjeckiska Republiken	+420224919293; +420224915402
Danmark	82121212
Estland	16662; (+372)6269390
Finland	9471977
Frankrike	+33(0)145425959
Grekland	+30 210 779 3777
Ungern	(+36-80)201-199
Island	5432222
Irland	+353(1)8092166
Italien	+39 0649906140
Tyskland	Berlin : 030/19240
	Bonn : 0228/19240
	erfurt : 0361/730730
	Freiburg : 0761/19240
	Göttingen : 0551/19240
	Homburg : 06841/19240
	Mainz : 06131/19240
München : 089/19240	
Lettland	+37167042473

Land	telefonnummer som
Liechtenstein	+41 442515151
Litauen	+370532362052
Luxemburg	070245245; (+352)80002-5500
Malta	+356 2395 2000
Nederländerna	030-2748888
Norge	22591300
Polen	+48 42 25 38 400
Portugal	808250143
Rumänien	+40 21 318 3606
Slovakien (NTIC)	+421 2 54 774 166
Slovenien	+386 1 400 6051
Spanien	+34915620420
Sverige	112 (begär Giftinformation); +46104566786
Schweiz	145
Storbritannien	(+44) 844 892 0111

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

Annan förvaringsinformation

US. Toxic Substances Control Act
Finns i TSCA-förteckningen

Australia. Industrial Chemical (Notification and Assessment) Act
Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

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

New Zealand. Inventory of Chemicals (NZIoC), as published by ERMA New Zealand
Finns i eller är i överensstämmelse med förteckningen

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-Tetrafluoroprop-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:

Solstice® ZE Refrigerant (R-1234ze(E))

000000016095

Version 2.8

Revisionsdatum 03.12.2019

Ersätter 1

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 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.