

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

#### 1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Naam	: Solstice® ze (R-1234ze)
Scheikundige naam	: Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een
EG-Nr	: 471-480-0
CAS-Nr	: 29118-24-9
REACH registratienr.	: 01-0000019758-54
Productcode	: 101123400

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

##### 1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Gebruik van de stof of het mengsel : Koelmiddel

##### 1.2.2. Gebruiksvormen waarvan wordt afgeraden

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad : Gasco Nederland NV  
Rotterdamseweg 219b  
2629 HE Delft  
Tel. +31.(0)15.251.72.72 | Fax +31.(0)15.251.77.77  
email: info@gasco.nl

#### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : +33 (0) 1 72 11 00 03

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
België	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussel	+32 70 245 245	Alle dringende vragen over vergiftigingen: 070 245 245 (gratis, 24/24), of indien onbereikbaar tel. 02 264 96 30 (normaal tarief).

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum	Huispostnummer B.00.118 Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 30 274 88 88	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

### 2.1. Indeling van de stof of het mengsel

#### Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Press. Gas (Liq.) H280

Volledige tekst van de categorieën en risicozinnen: zie hoofdstuk 16

#### Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door verlaging van het zuurstofgehalte. Contact met de vloeistof kan tot bevriezing en ernstige verwondingen aan de ogen leiden. Kan bij een bepaalde temperatuur en druk een licht ontvlambaar mengsel vormen met lucht.

### 2.2. Etiketteringselementen

#### Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS04

Signaalwoord (CLP) : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen (CLP) : H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) : P410+P403 - Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

### 2.3. Andere gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Naam : Solstice® ze (R-1234ze)

CAS-Nr : 29118-24-9

EG-Nr : 471-480-0

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	(CAS-Nr) 29118-24-9 (EG-Nr) 471-480-0 (REACH-nr) 01-0000019758-54	100	Press. Gas (Liq.), H280

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie rubriek 16

### 3.2. Mengsels

Niet van toepassing

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO na inademing : Patiënt uit de verontreinigde omgeving verwijderen en in de buitenlucht brengen. Bij onwel voelen een arts raadplegen.

EHBO na contact met de huid : Bij contact met de vloeistof: de vrieswonden op dezelfde wijze behandelen als brandwonden. Onmiddellijk alle verontreinigde kleding en schoeisel verwijderen. Onmiddellijk met overvloedig water afspoelen. Bij het ontstaan van brandwonden op de huid, direct een arts waarschuwen.

EHBO na contact met de ogen : Onmiddellijk en langdurig met water uitspoelen, waarbij de ogen wijd opengehouden moeten worden (ten minste 15 minuten). Onmiddellijk een oogarts raadplegen.

EHBO na opname door de mond : Niet specifiek van toepassing (gas).

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Symptomen/effecten : Onderdrukking van het centraal zenuwstelsel. Narcose. Hartstoornissen. Zuurstoftekort: levensgevaar.

### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Droog poeder. Waternevel. Schuim. Koolstofdioxide.  
Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal.

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

Brandgevaar : Moeilijk te ontsteken. Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met risico op openbarsten.  
Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand : Vormen zich giftige en corrosieve dampen. Zie Rubriek 10.

### 5.3. Advies voor brandweerlieden

Blusinstructies : Koel de blootgestelde vaten af met een waternevel of mist.  
Bescherming tijdens brandbestrijding : Onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat. Volledig beschermende kleding.

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

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen : Contact met de huid en de ogen vermijden. Verwijder alle ontstekingsbronnen. Niet roken. Evacueer de mensen uit de gevarezone. Rook niet inademen. Stop de lekkage.

#### 6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 6.1.2. Voor de hulpdiensten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Zorg ervoor dat het product niet in het milieu terecht komt.

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Overige informatie : De verontreinigde omgeving mechanisch ventileren.

### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie voor nadere informatie paragraaf 8: "Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming".

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Inademing van spuitnevel, nevel, rook, gas, stof, damp vermijden. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Houder onder druk. Beschermen tegen zonlicht en niet blootstellen aan een temperatuur boven de 50°C. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten. Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met risico op openbarsten.

Hygiënische maatregelen : Niet eten, drinken of roken op de werkplek.

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

Opslagvoorwaarden : Opslaan: uitsluitend in de originele houder, goed afgesloten houder, in een koele, goed geventileerde omgeving, beschermt tegen zonnestraling.

Onverenigbare materialen : Oxiderende stoffen.

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

Solstice® ze (R-1234ze) (29118-24-9)		
Kroatië	Lokale naam	1,1,1,2-Tetrafluoroetan (Norfluran)
Kroatië	GVI (granična vrijednost izloženosti) (mg/m <sup>3</sup> )	4240 mg/m <sup>3</sup>
Kroatië	GVI (granična vrijednost izloženosti) (ppm)	1000 ppm
Slovenië	KTV factor SL	4
Zweden	Anmärkning (SE)	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas)

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Solstice® ze (R-1234ze) (29118-24-9)		
Russische Federatie	Lokale naam	1,1,1,2-Тетрафторэтан
Russische Federatie	Opmerking (RU)	4 класс опасности - умеренно опасное; п (пары и/или газы)
Australië	Lokale naam	1,1,1,2-Tetrafluoroethane
Australië	TWA (mg/m <sup>3</sup> )	4240 mg/m <sup>3</sup>
Australië	TWA (ppm)	1000 ppm
Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (29118-24-9)		
EU	IOELV TWA (ppm)	800 ppm (aanbevolen)

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (29118-24-9)	
DNEL/DMEL (Werknemers)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	3902 mg/m <sup>3</sup>
DNEL/DMEL (Algemene bevolking)	
Langdurig - systemische effecten, inhalatie	830 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	0,1 mg/l

### 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

#### Bescherming van de handen:

Beschermende handschoenen van leer. Beschermende handschoenen van nitrilrubber. VITON handschoenen

#### Bescherming van de ogen:

Veiligheidsbril met zijkleppen

#### Huid en lichaam bescherming:

Beschermende overwegend katoenen kleding

#### Bescherming van de ademhalingswegen:

Bij onvoldoende ventilatie: Gasmasker met filtertype AX. In afgesloten ruimte: Onafhankelijk werkend ademhalingsapparaat

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Gas
Voorkomen	: Press. Gas (Liq.).
Kleur	: Kleurloos.
Geur	: licht etherachtig.
Geurdrempelwaarde	: Geen gegevens beschikbaar
pH	: Niet van toepassing
Relatieve verdampingssnelheid (butylacetaat=1)	: Geen gegevens beschikbaar
Smeltpunt	: Geen gegevens beschikbaar
Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
Kookpunt	: -19 °C
Vlampunt	: Geen
Zelfontbrandingstemperatuur	: 368 °C
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Niet brandbaar,Kan naargelang de temperatuur en de druk een ontvlambaar mengsel vormen met lucht
Dampspanning	: 4,27 bar (20°C)
Dampdruk bij 50 °C	: 11,15 bar (54.4°C)
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 4
Relatieve dichtheid	: Geen gegevens beschikbaar
Dichtheid	: 1,17 g/cm <sup>3</sup> (21.1°C)
Oplosbaarheid	: Water: 0,373 g/l
Log Pow	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, kinematisch	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, dynamisch	: Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen	: Volgens EG criteria niet-explosief.

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Oxiderende eigenschappen	: Volgens de EG-criteria niet-oxidatief.
Onderste explosiegrens (OEG)	: Geen onder normale omstandigheden (20°C)
Bovenste explosiegrens (BEG)	: Geen onder normale omstandigheden (20°C)

### 9.2. Overige informatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### 10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel bij kamertemperatuur en onder normale gebruiksomstandigheden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen polymerisatie.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen zonlicht en niet blootstellen aan een temperatuur boven de 50°C.

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Sterk oxiderende stoffen. alkalimetalen.

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Vormt bij thermische ontleding (pyrolyse): Koolstofdioxide (CO, CO<sub>2</sub>), Gefluoreerde koolwaterstoffen, Fluorwaterstof.

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit (oraal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Niet ingedeeld
Huidcorrosie/-irritatie	: Niet-irriterend voor de huid pH: Niet van toepassing
Aanvullende informatie	: Contact met de vloeistof kan vrieswonden/bevriezing veroorzaken
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Niet ingedeeld pH: Niet van toepassing
Aanvullende informatie	: Contact met het vloeibaar gas kan ernstig oogletsel veroorzaken
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld
Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet ingedeeld
Kankerverwekkendheid	: Niet ingedeeld
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld
STOT bij eenmalige blootstelling	: Niet ingedeeld
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld

#### Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (29118-24-9)

NOAEC (inhalatie, rat, gas, 90 dagen)	5000 dpmv/6 uur/dag
---------------------------------------	---------------------

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

Acute aquatische toxiciteit	: Niet ingedeeld
Chronische aquatische toxiciteit	: Niet ingedeeld

#### Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (29118-24-9)

EC50 Daphnia 1	> 160 mg/l 48 uren (Daphnia magna)
----------------	------------------------------------

### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

#### Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (29118-24-9)

Persistentie en afbreekbaarheid	Niet gemakkelijk bioafbreekbaar.
---------------------------------	----------------------------------

### 12.3. Bioaccumulatie

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

### Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (29118-24-9)

Log Pow 1,6

#### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Ozon depletiefactor ODP (R-11=1) = 0. Totale aardopwarmingsvermogen (GWP): 7.




## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Regionale wetgeving (afval) : Zwitserland : OTD : RS 814.600 / OMoD : RS 814.610.  
Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen : Procedures voor het verwijderen van verpakkingen. Na ontsmetting hergebruiken of recyclen. Vernietigen bij een erkend afvalwerkingsbedrijf.  
Aanvullende informatie : De gebruiker wordt geattendeerd op het mogelijke bestaan van specifieke Europese, nationale of lokale verordeningen en voorschriften betreffende de verwijdering van afval.  
Ecologie - afvalstoffen : Niet laten vrijkomen in de atmosfeer. Raadpleeg fabrikant of leverancier voor informatie over terugwinning of recycling.

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig met ADR / IATA / IMDG

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. VN-nummer</b>		
3163	3163	3163
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>		
VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)	LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)	Liquefied gas, n.o.s. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
<b>Omschrijving vervoerdocument</b>		
UN 3163 VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.2, (C/E)	UN 3163 LIQUEFIED GAS, N.O.S. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.2	UN 3163 Liquefied gas, n.o.s. (Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.2
<b>14.3. Transportgevarenklasse(n)</b>		
2.2	2.2	2.2
		
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>		
Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
<b>14.5. Milieugevaren</b>		
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar		

### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

#### - Landtransport

Classificeringscode (ADR) : 2A  
Bijzondere bepaling (ADR) : 274, 662  
Bepaalde hoeveelheden (ADR) : 120ml  
Uitgezonderde hoeveelheden (ADR) : E1  
Verpakkingsinstructies (ADR) : P200  
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR) : MP9  
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR) : (M), T50  
Tankcode (ADR) : PxBN(M)  
Bijzondere bepalingen voor tanks (ADR) : TA4, TT9  
Voertuig voor vervoer van tanks : AT  
Transportcategorie (ADR) : 3

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Laden, lossen en behandeling (ADR) : CV9, CV10, CV36

Gevaarnummer (Kemler-nr.) : 20

Oranje identificatiebord :



Code tunnelbeperking (ADR) : C/E

EAC code : 2TE

### - Transport op open zee

Bijzondere bepaling (IMDG) : 274

Beperkte hoeveelheden (IMDG) : 120 ml

Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG) : E1

Verpakkingsinstructies (IMDG) : P200

Instructies voor tanks (IMDG) : T50

Nr. NS (Brand) : F-C

Nr. NS (Verspilling) : S-V

Stuwagecategorie (IMDG) : A

### - Luchttransport

PCA Verwachte hoeveelheden (IATA) : E1

PCA Beperkte hoeveelheden (IATA) : Verboden

PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA) : Verboden

PCA verpakkingsvoorschriften (IATA) : 200

PCA max. netto hoeveelheid (IATA) : 75kg

CAO verpakkingsvoorschrift (IATA) : 200

CAO max. netto hoeveelheid (IATA) : 150kg

ERG-code (IATA) : 2L

## 14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Niet van toepassing

## RUBRIEK 15: Regelgeving

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

#### 15.1.1. EU-voorschriften

Geen beperkingen overeenkomstig bijlage XVII van REACH

Solstice® ze (R-1234ze) staat niet op de kandidaatslijst van REACH

Solstice® ze (R-1234ze) staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

#### 15.1.2. Nationale voorschriften

Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften nageleefd worden.

#### Duitsland

12e uitvoeringsbesluit van de Duitse federale wet inzake immissiecontrole - 12.BImSchV : Niet onderworpen aan de 12e BImSchV (besluit inzake de bescherming tegen emissies) (Regelgeving voor wat betreft grote ongelukken)

#### Nederland

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van mutagene stoffen : De stof is niet aanwezig

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding : De stof is niet aanwezig

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid : De stof is niet aanwezig

NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling : De stof is niet aanwezig

#### Zwitserland

Zwitserse nationale voorschriften : ORRChim RS 814.81.

# Solstice® ze (R-1234ze)

## Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2015/830

### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Geen aanvullende informatie beschikbaar

### RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen:

Rubriek	Gewijzigd item	Wijziging	Opmerkingen
9.1		Gewijzigd	

Overige informatie : Voor meer informatie over het gebruik van dit product kunt u onze technische informatie raadplegen of contact opnemen met de verkoopafdeling in uw regio.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:

Press. Gas (Liq.)	Gassen onder druk : Vloeibaar gemaakt gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

VIB EU (REACH bijlage II)

*Deze informatie is gebaseerd op onze huidige kennis en is bedoeld om het product te beschrijven voor de toepassing van gezondheids-, veiligheids- en milieu-aspecten. Het mag dus niet worden opgevat als garantie voor gelijk welke specifieke eigenschap van het product.*