

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

1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof
Handelsnaam	: Solstice® yf (R-1234yf)
Naam	: 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een
EG nr	: 468-710-7
CAS-nr	: 754-12-1
REACH registratienr.	: 01-0000019665-61
Productcode	: 101123500

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)153251.72.72 | Fax +31.(0)15.251.72.77
email: info@gasco.nl

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen : TELEFOONNUMMER BIJ NOODGEVALLEN (24h/24) : + 33 (0) 1 72 11 00 03
Antigifcentrum : INRS/ORFILA (Frankrijk) : +33 (0) 1 45 42 59 59
Antigifcentrum (België) : +32 70 245 245
Antigifcentrum (Nederland) : +31 30 274 8888
Antigifcentrum (Spanje) : +34 91 562 04 20
Antigifcentrum (Verenigd Koninkrijk) : +44 870 600 6266
Toxicologische Informatie Centrum (Hongarije) : +36 80 201 199

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	telephone number +32 2 264 96 30 (normal fee) if emergency number not available
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

Solstice® yf (R-1234yf)

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]

Flam. Gas 1 H220

Liquefied gas 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.

2.2. Etiketteringselementen

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

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS02

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

H220 - Zeer licht ontvlambaar gas
H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :

P210 - Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken
P377 - Brand door lekkend gas: niet blussen, tenzij het lek veilig gedicht kan worden
P381 - Alle ontstekingsbronnen wegnemen als dat veilig gedaan kan worden
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. Stof

Naam : 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een

CAS-nr : 754-12-1

EG nr : 468-710-7

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	(CAS-nr) 754-12-1 (EG nr) 468-710-7 (REACH-nr) 01-0000019665-61	100	Flam. Gas 1, H220 Liquefied gas, H280

Volledige inhoud van de H-zinnen: zie rubriek 16

3.2. Mengsel

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. Met overvloedig water afspoelen. De kleding niet uittrekken (het kan aan de huid vastgeplakt zitten). Bij het ontstaan van brandwonden op de huid, direct een arts waarschuwen.

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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

- 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).

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

- Symptomen/letsels : Onderdrukking van het centraal zenuwstelsel. Narcose. Hartstoomissen. 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 : Verneveld water. droog chemisch poeder, alcoholbestendig schuim, koolstofdioxide (CO₂).
- Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal.

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

- Brandgevaar : Zeer licht ontvlambaar gas. Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met risico op openbarsten. Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door verlaging van het zuurstofgehalte. Vorming van gevaarlijke gassen/dampen bij ontbinding (zie paragraaf 10).

5.3. Advies voor brandweertieners

- 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, beschermde uitrusting en noodprocedures

- Algemene maatregelen : Niet ingrijpen zonder geschikte veiligheidsmiddelen. Contact met de huid en de ogen vermijden. Rook niet inademen. Niet roken. Evacueer het personeel naar een veilige plaats. Verontreinigde omgeving ventileren. Indien mogelijk het lek afsluiten zonder risico te nemen.

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. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Het product verdampt snel in de lucht. Niet in de riolering of openbare wateren laten wegstromen.

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 : Houder onder druk. Beschermen tegen zonlicht en niet blootstellen aan een temperatuur boven de 50°C. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Gebruik vonkvrij gereedschap.
- Hygiënische maatregelen : Niet eten, drinken of roken op de werkplek.

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

- Opslagvoorwaarden : Houd de verpakking goed gesloten. Opslaan: in een koele, goed geventileerde omgeving. In de oorspronkelijke verpakking opslaan.

7.3. Specifiek eindgebruik

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Solstice® yf (R-1234yf) (754-12-1)		
Australië	Lokale naam	1,1,1,2-Tetrafluoroethane
Australië	TWA (mg/m ³)	4240 mg/m ³
Australië	TWA (ppm)	1000 ppm
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)		
EU	IOELV TWA (ppm)	500 ppm (aanbevolen)

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)		
Duitsland	TRGS 900 Werkplekgrenswaarde (mg/m ³)	950 mg/m ³
Duitsland	TRGS 900 Werkplekgrenswaarde (ppm)	200 ppm

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	: Vloeibaar gemaakt gas.
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	: -29,4 °C
Vlampunt	: Niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: 405 °C
Ontledingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
Ontvlambaarheid (vast,gas)	: Zeer licht ontvlambaar gas
Dampspanning	: 6,07 bar (21,1°C)
Dampdruk bij 50 °C	: 14,2 bar (54,4°C)
Relatieve dampdichtheid bij 20 °C	: 4
Relatieve dichtheid	: Geen gegevens beschikbaar
Dichtheid	: 1,1 g/cm ³ (25°C)
Oplosbaarheid	: Water: 198,2 mg/l (24°C)
Log Pow	: 2,15
Viscositeit, kinematisch	: Geen gegevens beschikbaar
Viscositeit, dynamisch	: Geen gegevens beschikbaar
Ontploffingseigenschappen	: Volgens EG criteria niet-explosief.
Oxiderende eigenschappen	: Volgens de EG-criteria niet-oxidatief.
Explosiegrenzen	: 6,2 vol % 12,3 vol %

9.2. Overige informatie

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Stabiel onder normale gebruiksomstandigheden.

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiel bij kamertemperatuur en onder normale gebruiksomstandigheden.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Geen polymerisatie.

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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

10.4. Te vermijden omstandigheden

Houder onder druk. Beschermen tegen zonlicht en niet blootstellen aan een temperatuur boven de 50°C. Houder onder druk - Ook na gebruik niet doorboren of verbranden. Geen vlammen, geen vonken. Alle ontstekingsbronnen verwijderen.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Reageert in contact met: alkalimetalen, Lichte metalen. zink. Magnesium. Sterke oxidatiemiddelen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij hoge temperaturen kunnen gevaarlijke afbraakproducten vrijkomen, zoals rook, koolmonoxide en kooldioxide. Fluorwaterstof. Carbonylhalogeniden.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit : Niet ingedeeld

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)

LC50 inhalatie rat (ppm)	> 400000 dpm/4u
--------------------------	-----------------

Huidcorrosie/-irritatie : Niet ingedeeld
pH: Niet van toepassing

Aanvullende informatie : Contact met de vloeistof veroorzaakt bevrozing

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

Specifieke doelorgaan-toxiciteit (eenmalige blootstelling) : Niet ingedeeld

Specifieke doelorgaan-toxiciteit (herhaalde blootstelling) : Niet ingedeeld

Gevaar bij inademing : Niet ingedeeld

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)

LC50 vissen 1	> 197 mg/l Cyprinus carpio (Gewone karper)
---------------	--

EC50 Daphnia 1	> 83 mg/l (Daphnia magna)
----------------	---------------------------

EC50 72h alga 1	> 100 mg/l (scenedesmus capricornutum)
-----------------	--

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)

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

12.3. Bioaccumulatie

Solstice® yf (R-1234yf) (754-12-1)

Log Pow	2,15
---------	------

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)

Log Pow	2,15
---------	------

12.4. Mobiliteit in de bodem

Geen aanvullende informatie beschikbaar

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Component

2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (754-12-1)	Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII Deze stof/dit mengsel voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII
--	---

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Ozon depletiefactor ODP (R-11=1) = 0. Totale aardopwarmingsvermogen (GWP): 4.

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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




RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Regionale wetgeving (afval)	: Zwitserland : OTD : RS 814.600 / OMoD : RS 814.610.
Aanbevelingen voor afvalverwijdering	: Procedures voor het verwijderen van verpakkingen. Na ontsmetting hergebruiken of recycleren. 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.


RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig met ADR / IATA / IMDG

ADR	IMDG	IATA
14.1. VN-nummer		
3161	3161	3161
14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN		
VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)	LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)	Liquefied gas, flammable, n.o.s. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene)
Omschrijving vervoerdocument		
UN 3161 VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, BRANDBAAR, N.E.G. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.1, (B/D)	UN 3161 LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.1	UN 3161 Liquefied gas, flammable, n.o.s. (2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene), 2.1
14.3. Transportgevaarlijkheidsklasse(n)		
2.1	2.1	2.1
		
14.4. Verpakkingsgroep		
Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
14.5. Milieugevaren		
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Marine verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar		

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

- Landtransport

Classificeringscode (ADR)	: 2F
Bijzondere bepaling (ADR)	: 274, 662
Bepaalde hoeveelheden (ADR)	: 0
Uitgezonderde hoeveelheden (ADR)	: E0
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	: FL
Transportcategorie (ADR)	: 2
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Laden, lossen en behandeling (ADR)	: CV9, CV10, CV36
Bijzondere bepalingen voor het vervoer - Behandeling (ADR)	: S2, S20
Gevaarnummer (Kemler-nr.)	: 23
Oranje identificatiebord	: 
Code tunnelbeperking (ADR)	: B/D
EAC code	: 2YE

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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

- Transport op open zee

Bijzondere bepaling (IMDG)	: 274
Beperkte hoeveelheden (IMDG)	: 0
Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG)	: E0
Verpakkingsinstructies (IMDG)	: P200
Instructies voor tanks (IMDG)	: T50
Nr. NS (Brand)	: F-D
Nr. NS (Verspilling)	: S-U
Stuwagecategorie (IMDG)	: D
Stuwage en verwerking (IMDG)	: SW2

- Luchttransport

PCA Verwachte hoeveelheden (IATA)	: E0
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA)	: Verboden
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA)	: Verboden
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA)	: Verboden
PCA max. netto hoeveelheid (IATA)	: Verboden
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA)	: 200
CAO max. netto hoeveelheid (IATA)	: 150kg
Bijzondere bepaling (IATA)	: A1
ERG-code (IATA)	: 10L

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® yf (R-1234yf) staat niet op de kandidaatslijst van REACH
Solstice® yf (R-1234yf) staat niet vermeld in Bijlage XIV van REACH

15.1.2. Nationale voorschriften

Zorg ervoor dat alle nationale/plaatselijke voorschriften nageleefd worden

Duitsland

VwVwS, referentie van de bijlage	: Waterbedreigingsklasse (WGK) 1, zwak waterbedreigend (Indeling conform VwVwS, bijlage 3; ID nr 7910)
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

Aanbevelingen volgen de Zwitserse regelgeving : ORRChim RS 814.81.

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Geen aanvullende informatie beschikbaar

RUBRIEK 16: Overige informatie

Vermelding van wijzigingen:
Alle rubrieken zijn gewijzigd in vergelijking met de vorige versie.

Solstice® yf (R-1234yf)

Veiligheidsinformatieblad

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

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:

Flam. Gas 1	Ontvlambare gassen, Categorie 1
Liquefied gas	Gassen onder druk : Vloeibaar gemaakt gas
H220	Zeer licht ontvlambaar gas
H280	Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming

SDS 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.