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

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : Solstice® N40 (R-448A)

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

1.2.1 Relevant geïdentificeerd gebruik : Koelmiddel

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Gasco Nederland NV
Rotterdamseweg 219b
2629 HE Delft

T 015 -251 72 72

e-mail info@gasco.nl

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

RUBRIEK 2 Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

2.1.1. Verordening (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Materiële gevaren : Gassen onder druk - vloeibare gassen (Press. Gas) - H280

2.1.2 Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG : Volgens EG criteria wordt dit product niet geclassificeerd als een gevaarlijk preparaat.

2.2. Etiketteringselementen

2.2.1 Etikettering EC 1272/2008 (CLP)

Gevarenpictogrammen



Signaal woord : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen : H280 : Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.

Voorzorgsmaatregelen :

• Opslag : P410 + P403 : Tegen zonlicht beschermen. Op een goed geventileerde plaats bewaren.

* - Nadere gegevens : Bevat :
26% 1,1-Difluoromethaan (R-32) / 26% Pentafluorethaan (R-125) / 21% 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) /
Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol (GWP = 1387)

2.3. Andere gevaren : Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen verstikking veroorzaken door vermindering van luchtzuurstof
Contact met de vloeistof kan tot bevriezing en ernstige verwondingen aan de ogen leiden

RUBRIEK 3 Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1./3.2. Stof / Mengsel : Mengsel

Gevaarlijke bestanddelen :

Naam Component		Inhoud	CAS-nr.	EG-nr.	Catalogusnummer	REACH	Indeling
Difluoromethaan	:	26 %	75-10-5	200-839-4	-----	01-2119471312-47	F+; R12 --- Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280
Pentafluorethaan	:	26 %	354-33-6	206-557-8	-----	01-2119485636-25	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) --- Liquefied gas;H280
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	:	21 %	811-97-2	212-377-0	-----	01-2119459374-33	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) --- Liquefied gas;H280
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	:	20 %	754-12-1	468-710-7	-----	01-0000019665-61	F+; R12 --- Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280
Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	:	7 %	29118-24-9	471-480-0	-----	01-0000019758-54	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) --- Liquefied gas;H280

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Inademing : Patiënt uit de verontreinigde omgeving verwijderen en in de buitenlucht brengen
Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

Kontakt met de huid : In geval van contact met de vloeistof: de vrieswonden op dezelfde wijze als brandwonden behandelen
Met veel water afspoelen. De kleding NIET verwijderen (de kleding kan aan de huid vastgeplakt zitten).
Bij ontstaan van brandwonden op de huid, direkt een arts waarschuwen

Kontakt met de ogen : Onmiddellijk en langdurig met water uitspoelen, waarbij de ogen wijd opengehouden moeten worden (gedurende tenminste 15 minuten)
Met spoed een oogarts raadplegen.

Inslikken : Niet specifiek van toepassing (gas)

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Inademing : Hoofdpijn
Bewusteloosheid
Slaperigheid
Hartklachten
Duizeligheid

Huidcontact : Snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken

Oogcontact : Kan oogirritatie veroorzaken.

Inslikken : Niet van toepassing.

4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling : Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	: Verneveld water Kooldioxide (CO_2) Alcoholbestendig schuim Droog poeder
Ongeschikte blusmiddelen	: Sterke waterstraal
5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt	: Niet brandbaar.
Specifieke risico's	: Bij verhitting : Vormen zich giftige en corrosieve dampen Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met gevaar voor openbarsten.

5.3. Advies voor brandweerlieden

Speciale brandbestrijdingsmethoden	: Indien blootgesteld aan de hitte, de inhoud afkoelen door er water op te verstuiven
Beschermende uitrusting voor het brandbestrijdingspersoneel	: Volledig beschermende kleding Onafhankelijk werkende adembeschermingsapparatuur

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures	: Vermijd kontakt met de huid en de ogen. Damp niet inademen Niet ingrijpen zonder aangepaste veiligheidsuitrusting Evacueer de mensen uit de gevarenzone. Zorg voor een goede ventilatie Stop de lekkage. Verwijder alle ontstekingsbronnen
6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen	: Product mag niet in het milieu terecht komen
6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal	: Verontreinigde omgeving mechanisch ventileren.
6.4 Verwijzing naar andere rubrieken	: Zie voor nadere informatie paragraaf 8 : "Maatregelen tegen blootstelling en persoonlijke bescherming"

RUBRIEK 7 Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen	: In een goed geventileerde ruimte werken. Houder onder druk . Verpakking voorzichtig behandelen en openen. Tegen zonlicht beschermen. Niet blootstellen aan temperaturen boven 50°C/ 122°F. Verboden te roken Niet in een open vuur of op andere ontstekingsbronnen spuiten. Ook na gebruik niet doorboren of verbranden
Industriële hygiëne	: Niet eten, drinken of roken op de werkplek

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

Voorwaarden voor opslag

- Aanbevolen	: Opslaan : - uitsluitend in de originele houder - goed afgesloten houder - in een koele, goed geventileerde omgeving - bij een temperatuur beneden 50 °C

RUBRIEK 7 Hantering en opslag (vervolg)

- beschut tegen zonnestraling

7.3. Specifiek eindgebruik : Geen gegevens

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

Technische maatregelen : Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek

8.1.1. Arbeidshygiënische blootstellingsgrens : Difluoromethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; mg/m^3) : 2130
Difluoromethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000
Pentafluorethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; mg/m^3) : 4240
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; ppm) : 1000
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m^3) : 4200
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; mg/m^3) : 33600
1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; ppm) : 8000
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een : TWA [8u; ppm] : 500 (Aanbevolen)
Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een : TWA [8u; ppm] : 800

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Persoonlijke bescherming :

- Ademhalingsbescherming : Bij onvoldoende ventilatie : Masker met filter van het type AX

  In afgesloten ruimte:
  Onafhankelijk werkende beademingsapparaat (ARI)
- Handbescherming : Beschermende handschoenen van leer of nitrilrubber
  Beschermende handschoenen van Viton
- Oogbescherming : Veiligheidsbril met zijkleppen
- Huidbescherming : Overwegend katoenen kleding

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

9.1.a. Uiterlijk

Fysische toestand : Vloeibaar gas

Kleur : Kleurloos

9.1.b. Geur : Licht etherachtig.

9.1.c. Geurdrempel : Geen gegevens beschikbaar

9.1.d. pH : Niet van toepassing

9.1.e. Smeltpunt / Vriespunt : 1,1-Difluoromethaan (R-32) : - 136 °C
Pentafluorethaan (R-125) : - 103 °C
1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : -101 °C

9.1.f. Beginkookpunt - interval van het kookpunt : 1,1-Difluoromethaan (R-32) : - 51.6 °C
Pentafluorethaan (R-125) : - 48.1 °C

9.1.g. Vlampunt : Niet van toepassing

9.1.h. Verdampingssnelheid : Geen gegevens beschikbaar

9.1.i. Brandbaarheid : Niet brandbaar.

RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)

9.1.j. Explosiegrenzen (onderste - bovenste)	: Geen.
9.1.k. Dampspanning	: 11.20 bar bij 21.1 °C 25.88 bar bij 54.4 °C
9.1.l. Dampspanning	: Geen gegevens
9.1.m. Dichtheid	: 1.11 g/cm³ bij 20 °C 0.964 g/cm³ bij 50 °C
9.1.n. Oplosbaarheid	
- in water	: Slecht oplosbaar
9.1.o. Verdelingscoëfficiënt : n-octanol / water	: 1,1-Difluoromethaan (R-32) : 0.21 (log Pow) Pentafluorethaan (R-125) : 1.48 (log Pow) 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : 1.06 (log Pow) 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R-1234yf) : 2.15 (log Pow) Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R-1234ze) : 1.6 (log Pow)
9.1.p. Zelf-ontbrandingstemperatuur	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.q. Termische ontbinding	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.r. Viscositeit	: Niet van toepassing
9.1.s. Explosieve eigenschappen	: Volgens EG criteria niet-explosief
9.1.t. Oxiderende eigenschappen	: Volgens EG criteria niet oxyderend
9.2. Overige informatie	: -

RUBRIEK 10 Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit	: Geen in normale omstandigheden
10.2. Chemische stabiliteit	: Stabiel bij kamertemperatuur en onder normale gebruiksomstandigheden
10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties	: Geen polymerisatie.
10.4. Te vermijden omstandigheden	: - hogere temperaturen, open vlammen Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met gevaar voor openbarsten.
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	: - sterke oxidantia - metaalpoeders - Alkalisch hydroxide
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	: Vormt bij thermische ontleding (pyrolyse) : Koolstofoxiden (CO, CO2) Fluorwaterstof Carbonylhalogeniden Gehalogeneerde-verbindingen.

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

• Acute toxiciteit

Betreffende de ingrediënten

Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	: Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : > 965
Pentafluorethaan	: Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : 800000
Difluoromethaan	: Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : 2158
2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een	: Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : > 400000

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie (vervolg)

1,1,1,2-Tetrafluorethaan	:	Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : > 500000
• Huidcorrosie/-irritatie	:	Geen gegevens beschikbaar
• Ernstig oogletsel/oogirritatie	:	Geen gegevens beschikbaar
• Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	:	Geen gegevens beschikbaar
• Mutageniteit in geslachtscellen	:	Geen gegevens beschikbaar
• Kankerverwekkendheid	:	Geen gegevens beschikbaar
• Giftigheid voor de voortplanting	:	Geen gegevens beschikbaar
• STOT bij eenmalige blootstelling	:	Geen gegevens beschikbaar
• STOT bij herhaalde blootstelling	:	Geen gegevens beschikbaar
• Gevaar bij inademing	:	Geen gegevens beschikbaar
Verdere inlichtingen	:	Contact met het vloeibaar gas kan bevriezing veroorzaken.

RUBRIEK 12 Ecologische informatie

12.1. Toxiciteit

Effecten op het aquatisch milieu	:	Geen gegevens beschikbaar, maar analoge produkten tonen aan dat dit produkt beschouwd dient te worden als NIET gevaarlijk voor waterige milieu's.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Biologische afbreekbaarheid	:	Niet gemakkelijk biologisch afbreeekbaar Difluoromethaan (R-32) : 5 % biodegradatie na 28 dagen Lucht : Halveringstijd = 1472 dagen Pentafluorethaan (R-125) : 5 % biodegradatie na 28 dagen Lucht : Halveringstijd = 28.3 jaar (geschatte waarde) 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : Water : 3 % biodegradatie na 28 dagen

12.3. Bioaccumulatie

Verdelingscoëfficient n-octanol/water	:	Praktisch niet bioaccumuleerbaar 1,1-Difluoromethaan (R-32) : 0.21 Pentafluorethaan (R-125) : 1.48 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : 1.06 Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een (R-1234ze) : 1.6
12.4. Mobiliteit in de bodem	:	Geen gegevens beschikbaar
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling	:	Geen gegevens beschikbaar

12.6. Andere schadelijke effecten

Potentieel gevaar voor afbraak van de ozonlaag	:	ODP (R-11=1)=0
* Potentieel gevaar voor beïnvloeding van het klimaat :	:	GWP (CO_2=1/100 jaar) = 1387

RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

PRODUCTAFVAL :

Vernietigen/Verwijderen : Neem contact op met de fabrikant of leverancier voor inlichtingen inzake inzameling of recycling

VERONTREINIGDE VERPAKKINGEN :

Vernietiging/Verwijdering : Na ontsmetting geschikt voor hergebruik of recycling.
Vernietigen bij een erkend afvalwerkingsbedrijf.

OPMERKING : De gebruiker dient zich op de hoogte te stellen van het mogelijk bestaan van plaatselijke verordeningen en voorschriften betreffende de verwijdering van afval.

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer : UN 3163

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN : VLOEIBAAR GEMAAKT GAS, N.E.G. (Difluoromethaan, Pentafluorethaan, 1,1,1,2-Tetrafluorethaan , 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een, Trans-1,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-een)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

Spoor/weg (RID/ADR) : Klasse : 2

Zeevervoer : Klasse : 2.2

Luchtvervoer (OACI/IATA) : Klasse : 2.2

label : 2.2



14.4. Verpakkingsgroep : -

14.5. Dangers pour l'environnement : Niet geclassificeerd als gevaarlijk voor het watermilieu
Marine pollutant : NEE

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Spoor/weg (RID/ADR) : Tunnel restrictie code : (C/E)
Gevarenidentificatienummer (GEVI-nummer) : 20
Classificatiecode: 2A

Zeevervoer : EmS Nr : F-C, S-V
Segregatie groep : -

Luchtvervoer (OACI/IATA) : Vrachtvliegtuig:
Verpakkingsinstructies: 200
Maximum hoeveelheid: 150 kg
Passagiersvliegtuig:
Verpakkingsinstructies: 200
Maximum hoeveelheid: 75 kg

14.7. Bulktransport conform Bijlage II van de MARPOL-overeenkomst 73/78 en IBC-code

RUBRIEK 15 Regelgeving

15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel	: Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgevingen nageleefd worden.
Frankrijk	: Geclassificeerde Installaties : van toepassing
VERORDENING EG Nr. 842/2006	: Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol
15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling	: Geen gegevens beschikbaar

RUBRIEK 16 Overige informatie

Aanvullende informatie	: Product dat uitsluitend voor industrieel gebruik bestemd is Voor meer informatie over het gebruik van dit product, kunt u de technische fiche raadplegen of met de commerciële dienst van uw regio kontakt opnemen
Text van de R-Zinnen in § 3	: R12 : Zeer licht ontvlambaar.
Text van de H-Zinnen in § 3	: H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming.
* Herziening	: De wijzigingen zijn aangeduid met een asterisk (*)

Deze veiligheidskaart vult de technische instructies aan maar vervangt ze niet. De gegeven informatie steunt op onze huidige kennis van het betrokken product (op de uitgiftedatum van deze kaart) en wordt dus te goeder trouw gegeven. De gebruiker moet weten dat hij risico's loopt als hij het product gebruikt voor toepassingen waarvoor het niet voorzien is. Deze informatie ont laat de gebruiker niet alle reglementen te kennen die op zijn activiteiten van toepassing zijn. Hij is immers de enige verantwoordelijk e voor het treffen van alle noodzakelijke voorzorgsmaatregelen wanneer het product, dat hij zelf kent, gebruikt wordt.
De reglementaire voorschriften worden enkel vermeld om de gebruiker te helpen zijn verplichtingen na te komen bij het aanwenden van een gevaarlijk product.

Deze opsomming is niet uitputtend. De gebruiker moet er zich daarom van vergewissen dat er geen andere reglementeringen van toepassing zijn op het bezit en het gebruik van dit product. De gebruiker alleen is hiervoor verantwoordelijk.

Einde van document