

R-422A (Isceon® MO79)
100079
RUBRIEK 1 Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming
1.1. Productidentificatie
Handelsnaam : R-422A (Isceon® MO79)

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 : DEHON SERVICE
 26 Avenue du Petit Parc
 94683 VINCENNES Cedex France
 Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
 Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

e-mail : ContactFDS@climalife.dehon.com

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 : 85.1% Pentafluorethaan (R-125) / 11.5% 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) / 3.4% Isobutaan (R-600a)
 Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol (GWP = 3143)

2.3. Andere gevaren
Schadelijk voor de gezondheid van de mens : Vloeibaar gas :
 Verstikkingsgevaar door gebrek aan zuurstof
 Contact met de vloeistof kan tot bevriezing en ernstige verwondingen aan de ogen leiden

Fysische en chemische gevaren :
DEHON SERVICE

 26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
 Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
 Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

bladzijde : 2 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)**100079****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
Pentafluorethaan	: 85,1 %	354-33-6	206-557-8	-----	01-2119485636-25	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) ----- Liquefied gas;H280
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	: 11,5 %	811-97-2	212-377-0	-----	01-2119459374-33	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) ----- Liquefied gas;H280
Isobutaan	: 3,4 %	75-28-5	200-857-2	601-004-00-0	01-2119485395-27	F+; R12 ----- Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280

RUBRIEK 4 Eerstehulpmaatregelen**4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen****Inademing**: Patiënt uit de verontreinigde omgeving verwijderen en in de buitenlucht brengen
Indien de persoon zich onwel voelt : Een arts waarschuwen**Kontakt met de huid**: In geval van contact met de vloeistof: de vrieswonden op dezelfde wijze als brandwonden behandelen
Onmiddellijk alle verontreinigde kleding en schoeisel verwijderen
Onmiddellijk met veel water afspoelen
Bij ontstaan van brandwonden op de huid, direct 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**: Bij blootstelling aan hoge concentraties :
Hoofdpijn
Duizeligheid
Duizeligheid
Narcotisch effect
Hartklachten**Huidcontact**: Snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken
Irritatie
Jeuk
Rode huidvlekken
Opzwellen.**Oogcontact**: Snelle verdamping van de vloeistof kan bevriezing veroorzaken
Irritatie
Traanogen
Rode huidvlekken**Inslikken**

: Geen gegevens beschikbaar

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

: Geen adrenaline toedienen

DEHON SERVICE26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 3 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)

100079

RUBRIEK 5 Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Alle blusmiddelen kunnen worden gebruikt

Ongeschikte blusmiddelen : Naar onze kennis geen. Bij brand in de nabijheid, geschikte blusmiddelen gebruiken

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

Specifieke risico's : Drukhouder. Bij verhitting bestaat het gevaar dat de houder door drukverhoging uit elkaar barst.
Bij verhitting : Vormen zich giftige en corrosieve dampen

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 contact met de huid en de ogen.
Gas niet inademen.
VERBODEN te roken.
Voorkom dat het product in kelders, ondergrondse ruimten of werkschachten komt
Stop de lekkage.
Verwijder alle ontstekingsbronnen
Verontreinigde omgeving mechanisch ventileren.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen : Gemorst product indammen

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Opruimen : Zoveel mogelijk product proberen terug te winnen

- Reinigen/schoonmaken : Restproduct laten verdampen.

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

Technische maatregelen : Ventilatie

Voorzorgsmaatregelen : Contact met warme oppervlakken vermijden
Vermijd hoge temperaturen.

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 :
- in een droge, goed geventileerde omgeving
- verwijderd van alle mogelijke ontstekingsbronnen
- in afwezigheid van warmtebronnen.

Onverenigbare producten : Sterke oxidantia
Aardalkalimetalen
Alkalimetalen.
Fijnverdeelde metalen (Al, Mg, Zn)

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France

Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00

Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde : 4 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)**100079**

RUBRIEK 7 Hantering en opslag (vervolg)

- Verpakking:** : Metalen houder onder druk
- Verpakkingsmaterialen**
- **Aanbevolen** : Gewoon staal
Roestvast staal
 - **Niet geschikt** : Plastics.
Magnesium(verbindingen).
Zink en legeringen
Legeringen met meer dan 2% magnesium
- 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**
- Pentafluorethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; mg/m³) : 4240
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; ppm) : 1000
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m³) : 4200
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; mg/m³) : 33600
 - 1,1,1,2-Tetrafluorethaan : Duitsland : TRK - STEL (15min; ppm) : 8000
 - Isobutaan : België : GWBB - TWA (8u; ppm) : 1000
 - Isobutaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m³) : 2400
 - Isobutaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000
 - Isobutaan : Duitsland : MAK - STEL (15min; mg/m³) : 9600
 - Isobutaan : Duitsland : MAK - STEL (15min; ppm) : 4000
 - Isobutaan : Suisse : LEP - VME (8h; mg/m³) : 1900
 - Isobutaan : Suisse : LEP - VME (8h; 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
 - **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

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

bladzijde : 5 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)**100079****RUBRIEK 9 Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)**

9.1.d. pH	: Neutraal
9.1.e. Smeltpunt / Vriespunt	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.f. Beginkookpunt - interval van het kookpunt	: -48,6 °C (onder 1.013 bar)
9.1.g. Vlampunt	: Niet van toepassing.
9.1.h. Verdampingsnelheid	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.i. Brandbaarheid	: Niet brandbaar.
9.1.j. Explosiegrenzen (onderste - bovenste)	: Geen.
9.1.k. Dampspanning	: 12.7 bar bij 25 °C 23.3 bar bij 50 °C
9.1.l. Dampspanning	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.m. Dichtheid	: Vloeistof : 1.136 g/cm ³ bij 25 °C
9.1.n. Oplosbaarheid - in water	: Slecht oplosbaar
9.1.o. Verdelingscoëfficiënt : n-octanol / water	: Pentafluorethaan (R-125) : 1.48 (log Pow) 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : 1.06 (log Pow) Isobutaan : 2.7 (log Pow)
9.1.p. Zelf-ontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing
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	
Kritieke temperatuur :	: 71.7 °C
Kritische druk :	: 37.5 bar absoluut

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 gegevens beschikbaar
10.4. Te vermijden omstandigheden	: Kan ontbinden : - in geval van contact met warme oppervlakken of een vlam
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	: - sterke oxidantia - alkalimetalen - aardalkalimetalen. - fijnverdeelde metalen (Al, Mg, Zn)
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	: Koolstofoxiden (CO, CO ₂) Gefluoreerde koolwaterstoffen Carbonylhalogeniden Waterstofhalogeniden

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

bladzijde : 6 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)**100079****RUBRIEK 11 Toxicologische informatie****11.1. Informatie over toxicologische effecten**

- **Acute toxiciteit** : Geen gegevens beschikbaar
- Betreffende de ingrediënten**
- Pentafluorethaan** : Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : 800000
- Isobutaan** : Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : 658
- 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 ernstig oogletsel veroorzaken
Contact met het vloeibaar gas kan bevriezing veroorzaken.

RUBRIEK 12 Ecologische informatie**12.1. Toxiciteit****Effecten op het aquatisch milieu****Op de ingrediënten**

- Pentafluorethaan** : 48 Uur - EC50 - Daphnia magna [mg/l] : 100 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).
: 72 Uur-EC50 - Algen [mg/l] : 114 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).
: LC50 - 96 Uur - Vis [mg/l] : 100 (resultaten zijn verkregen met een soortgelijk produkt).
- 1,1,1,2-Tetrafluorethaan** : 6 Uur - EC50 - Bacterie (Methanogens) [mg/l] : > 730
: 48 Uur - EC50 - Daphnia magna [mg/l] : 930
: LC50 - 96 Uur - Vis [mg/l] : 450

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

- Persistentie** : R-134a : Halfwaardetijd in lucht : 8.6-16.7 jaar
Isobutaan : Halfwaardetijd in lucht : 6.9 d

12.3. Bioaccumulatie

- Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water** : Niet potentieel bioaccumuleerbaar.
Pentafluorethaan (R-125) : 1.48 (log Pow)
1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) : 1.06 (log Pow)
Isobutaan : 2.7 (log Pow)

12.4. Mobiliteit in de bodem

- Vluchtigheid** : Product verdampt uit het water indien het ermee vermengd wordt

- 12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling** : Geen gegevens beschikbaar

DEHON SERVICE

26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

R-422A (Isceon® MO79)
100079
RUBRIEK 12 Ecologische informatie (vervolg)
12.6. Andere schadelijke effecten

Potentieel gevaar voor afbraak van de ozonlaag : ODP (R-11=1)=0

Broeikasewffect : GWP (CO2=1/100 jaar) = 3143

RUBRIEK 13 Instructies voor verwijdering
13.1. Afvalverwerkingsmethoden
PRODUCTAFVAL :
Verbodsbepalingen : : Het product mag niet in het milieu terecht komen

Vernietigen/Verwijderen : : Neem contact op met de fabrikant of leverancier voor inlichtingen inzake inzameling of recycling
 Als terugwinning niet mogelijk is :
 Laten verbranden bij een erkend afvalverwerkingsbedrijf.

VERONTREINIGDE VERPAKKINGEN :
Ontsmetten/reinigen : : Ontgassen

Vernietiging/Verwijdering : : Retourneren naar de leverancier

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. (Pentafluorethaan, 1,1,1,2-Tetrafluorethaan, Isobutaan)

14.3. Transportgevaarklasse(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 : Marine pollutant : NEE
 Niet geassocieerd als gevaarlijk voor het watermilieu

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker
Spoor/weg (RID/ADR) : Classificatiecode: 2A
 Gevaaridentificatienummer (GEVI-nummer) : 20
 Tunnel restrictie code : (C/E)

Zeevervoer : Emergency Schedule (EmS) : F-C, S-V
 Segregatie groep : -

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

DEHON SERVICE

 26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
 Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
 Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

bladzijde : 8 / 8

Versie : 5

Datum : 29 / 7 / 2015

Vervangt : 5 / 9 / 2013

R-422A (Isceon® MO79)**100079****RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)**Verpakkingsinstructies: 200
Maximum hoeveelheid: 75 kg**14.7. Bulktransport conform Bijlage II van de MARPOL-overeenkomst 73/78 en IBC-code** : Niet van toepassing**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**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 contact opnemen
Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld overeenkomstig de bijlage van het (EG) reglement Nr. 453/2010.**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** : Alle rubrieken zijn gewijzigd in vergelijking met de vorige versie

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 ontslaat de gebruiker niet alle reglementen te kennen die op zijn activiteiten van toepassing zijn. Hij is immers de enige verantwoordelijke 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**DEHON SERVICE**26 Avenue du Petit Parc 94683 VINCENNES Cedex France
Tel : +33 (0) 1 43 98 75 00
Fax : +33 (0) 1 43 98 21 51