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

1.1. Productidentificatie

Handelsnaam : R-437A

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
Tel. +31.(0)153251.72.72 | Fax +31.(0)15.251.72.77

e-mail
email: 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 :
78.5 % 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) / 19.5 % Pentafluorethaan (R-125)
Fluoriderende broeikasgassen zoals omschreven in het Kyoto-protocol (GWP = 1805)

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

Chemische aard : Mengsel van 1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R-134a) & Pentafluorethaan (R-125) , n-Butaan (R-600) & n-pentaan (R-601)

Gevaarlijke bestanddelen :

Naam Component		Inhoud	CAS-nr.	EG-nr.	Catalogusnummer	REACH	Indeling
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	:	78,5 %	811-97-2	212-377-0	-----	01-2119459374-33	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) --- Liquefied gas;H280
Pentafluorethaan	:	19,5 %	354-33-6	206-557-8	-----	01-2119485636-25	Niet geclassificeerd. (DSD/DPD) --- Liquefied gas;H280
n-Butaan	:	1,4 %	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	01-2119474691-32	F+; R12 --- Flam. Gas 1;H220 Liquefied gas;H280
n-Pentaan	:	0,6 %	109-66-0	203-692-4	601-006-00-1	01-2119459286-30	F+; R12 Xn; R65 R66 R67 N; R51-53 --- Flam. Liq. 1;H224 Asp. Tox. 1;H304 STOT SE3; H336 EUH066 Aquatic Chronic 2;H411

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)
Schuim
Poeders

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 : Houder onder druk .
Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met gevaar voor openbarsten.
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 kontakt met de huid en de ogen.
Damp niet inademen
Niet ingrijpen zonder aangepaste veiligheidsuitrusting
Evacueer de mensen uit de gevarenzone.
Stop de lekkage.
Zorg voor een goede ventilatie
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.
Vermijd de vorming van elektrostatische ladingen
Vermijd hoge temperaturen.
Contact met warme oppervlakken vermijden
Verboden te roken

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
- in een koele, goed geventileerde omgeving
- goed afgesloten houder

RUBRIEK 7 Hantering en opslag (vervolg)

- verwijderd van alle mogelijke ontstekingsbronnen
- in afwezigheid van warmtebronnen.
- bij een temperatuur beneden 50 °C

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

Verpakkingsmaterialen

- Aanbevolen : Gewoon staal
- Niet geschikt : Legeringen met meer dan 2% magnesium
Magnesium(verbindingen).
Plastics.

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 : 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
Pentafluorethaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000
n-Butaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; mg/m^3) : 1900
n-Butaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 800
n-Butaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; mg/m^3) : 1450
n-Butaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; ppm) : 600
n-Butaan : Verenigd Koninkrijk : WEL -STEL (15min; mg/m^3) : 1850
n-Butaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - STEL (15min; ppm) : 750
n-Butaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m^3) : 2400
n-Butaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000
n-Butaan : Duitsland : MAK - STEL (15min; mg/m^3) : 9600
n-Butaan : Duitsland : MAK - STEL (15min; ppm) : 4000
n-Butaan : Hongarije : ÁK - TWA (8u; mg/m^3) : 2350
n-Butaan : Hongarije : ÁK - STEL (15min; mg/m^3) : 9400
n-Butaan : USA (NIOSH) : REL - TWA (8u; mg/m^3) : 1900
n-Butaan : USA (NIOSH) : REL - TWA (8u; ppm) : 800
n-Pentaan : USA (OSHA) : PEL - TWA (8u; mg/m^3) : 2950
n-Pentaan : USA (OSHA) : PEL - TWA (8u; ppm) : 1000
n-Pentaan : USA (NIOSH) : REL - TWA (8u; mg/m^3) : 350
n-Pentaan : USA (NIOSH) : REL - TWA (8u; ppm) : 120
n-Pentaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; mg/m^3) : 1800
n-Pentaan : Verenigd Koninkrijk : WEL - TWA (8u; ppm) : 600
n-Pentaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; mg/m^3) : 3000
n-Pentaan : Frankrijk : LEP - VME (8u; ppm) : 1000
n-Pentaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; mg/m^3) : 3000
n-Pentaan : Duitsland : MAK - TWA (8u; ppm) : 1000

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)

RUBRIEK 8 Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming (vervolg)

- 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	: Geen gegevens
9.1.f. Beginkookpunt - interval van het kookpunt	: - 32 °C
9.1.g. Vlampunt	: Niet van toepassing
9.1.h. Verdampingssnelheid	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.i. Brandbaarheid	: Niet brandbaar.
9.1.j. Explosiegrenzen (onderste - bovenste)	: Geen.
9.1.k. Dampspanning	: 639.8 kPa bij 20 °C
9.1.l. Dampspanning	: Geen gegevens beschikbaar
9.1.m. Dichtheid	: 1.196 g/cm^3 bij 20 °C
9.1.n. Oplosbaarheid	
- in water	: Slecht oplosbaar
9.1.o. Verdelingscoëfficiënt : n-octanol / water	: R-134a : 1.06 R-125 : 1.48
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 :	: + 96 °C
Kritische druk :	: 40.96 bar

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	: - hogere temperaturen, open vlammen Verhitting veroorzaakt interne drukverhoging met gevaar voor openbarsten. Kan ontbinden :
10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen	: - alkalimetalen - aardalkalimetalen. - Fijn verdeelde metalen.
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten	: Vormt bij thermische ontleding (pyrolyse) : Koolstofoxiden (CO, CO2) Fluorwaterstof

RUBRIEK 11 Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

• Acute toxiciteit

Betreffende de ingrediënten

n-Butaan	: Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : 658
n-Pentaan	: Inademing (rat) LC50 [mg/l/4u] : > 5
	: Oraal (rat) LD50 [mg/kg] : > 2000
Pentafluorethaan	: Inademing (rat) LC50 [ppm/4u] : 800000
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	: 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	: R-134a : Lucht : Halveringstijd = 8.6 - 16.7 jaar R-125 : Water : 5 % biodegradatie na 28 dagen Lucht : Halveringstijd = 28.3 jaar (geschatte waarde)

RUBRIEK 12 Ecologische informatie (vervolg)

12.3. Bioaccumulatie

Verdelingscoëfficient n-octanol/water	: Praktisch niet bioaccumuleerbaar R-134a : 1.06 R-125 : 1.48
12.4. Mobiliteit in de bodem	: Geen gegevens beschikbaar
12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling	: Dit mengsel bevat geen stoffen welke voldoen aan indelingscriteria voor PBT en vPvB

12.6. Andere schadelijke effecten

Potentieel gevaar voor afbraak van de ozonlaag	: ODP (R-11=1)=0
Broeikaseffect	: GWP (CO_2=1/100 jaar) = 1805

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

RUBRIEK 14 Informatie met betrekking tot het vervoer (vervolg)

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	: Bevat : 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 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. R51/53 : Vergiftig voor in het water levende organismen ; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken. R65 : Schadelijk : kan longschade veroorzaken na verslikken R66 : Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken R67 : Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.
Text van de H-Zinnen in § 3	: EUH066 - Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken. H220 - Zeer licht ontvlambaar gas. H224 - Zeer licht ontvlambare vloeistof en damp. H280 - Bevat gas onder druk; kan ontploffen bij verwarming. H304 - Kan dodelijk zijn als de stof bij inslikken in de luchtwegen terechtkomt H336 - Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken H411 - Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen
* 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.

Gasco Nederland NV
Rotterdamseweg 219b, 2629 HE Delft
Tel. +31.(0)15 - 251 72 72 | Fax +31.(0)15 - 251 72 77
email: info@gasco.nl

In geval van nood : +31.(0)15 - 251 72 72

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

Gasco Nederland NV
Rotterdamseweg 219b, 2629 HE Delft
Tel. +31.(0)15 - 251 72 72 | Fax +31.(0)15 - 251 72 77
email: info@gasco.nl