



## Veiligheidsinformatieblad Koudemiddel R-404A

Datum van 24.01.2006  
aanmaak :  
Revisiedatum : 25.06.2008

Versie : 1.1

NL / N

SDS Nr. : 9206

Bladzijde 1 / 2

### 1 IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE ONDERNEMING

#### Productnaam

Koudemiddel R-404A

#### Handelsnaam

Koudemiddel R-404A

**Chemische formule** Mengsel van CF<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>, CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>H en CF<sub>3</sub>CF<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

#### Bekende toepassingen

Industrieel gebruik

#### Identificatie van de onderneming

Linde Gas Benelux B.V., Havenstraat 1, NL 3115 HC, Schiedam

**Telefoonnummer voor noodgevallen:** +31 (0) 10 2461616

### 2 IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

#### Veiligheidsadvies voor mens en milieu

Vloeibaar gas

### 3 SAMENSTELLING / INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

**Stof/Preparaat:** Preparaat (Mengsel).

#### Componenten/Onzuiverheden

##### Bevat de volgende componenten:

**1,1,1-Trifluorethaan (R 143 A)** 52 %

**CAS Nr.:** 420-46-2 **EINECS Nr.:** 206-996-5

##### EG indeling van de zuivere stof:

F+; R12

**1,1,1,2,2-Pentafluorethaan (R 125)** 44 %

**CAS Nr.:** 354-33-6 **EINECS Nr.:** 206-557-8

##### EG indeling van de zuivere stof:

Voorgesteld door de industrie.

Niet ingedeeld als gevaarlijke stof.

**1,1,1,2-Tetrafluorethaan (R 134A)** 4 %

**CAS Nr.:** 811-97-2 **EINECS Nr.:** 212-377-0

##### EG indeling van de zuivere stof:

Voorgesteld door de industrie.

Niet ingedeeld als gevaarlijke stof.

Bevat geen andere componenten of verontreinigingen die de indeling van het product beïnvloeden.

### 4 EERSTEHULPMAATREGELEN

#### Inademing

Kan verstikking veroorzaken in hoge concentraties. Symptomen kunnen zijn: verlies van de mogelijkheid tot bewegen of bewusteloosheid. Het slachtoffer is zich niet bewust van de verstikking. Verplaats het slachtoffer naar een onbesmette ruimte en gebruik onafhankelijke adembescherming. Houd het slachtoffer warm en rustig. Waarschuw een arts. Pas kunstmatige beademing toe zodra de ademhaling ophoudt.

#### Inslikken

Inslikken wordt niet als wijze van blootstelling beschouwd.

### 5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

#### Specifieke risico's

Blootstelling aan vuur kan de houder doen scheuren of exploderen. Niet brandbaar.

#### Gevaarlijke verbrandingsproducten

Indien betrokken bij een brand kunnen de volgende giftige en/of corrosieve dampen gevormd worden door thermische ontleding:

Fluorwaterstof, Kooldioxide (koolzuur).

#### Geschikte blusmiddelen

Alle bekende blusmiddelen kunnen gebruikt worden.

#### Specifieke methoden

Indien mogelijk, stop de productstroom. Verwijder de houder of koel met water vanuit een beschermde positie.

#### Speciale beschermingsmiddelen voor de brandweer

Gebruik in een besloten ruimte onafhankelijke ademhalingsapparatuur.

### 6 MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

#### Persoonlijke voorzorgsmaatregelen

Evacueer de omgeving. Draag onafhankelijke ademhalingsapparatuur bij het betreden van het gebied tenzij aangetoond is dat de atmosfeer veilig is. Zorg voor voldoende ventilatie.

#### Voorzorgsmaatregelen voor het milieu

Verhinder het binnendringen in rioleringen, kelders, werkputten en elke plaats waar ophoping gevaarlijk is. Tracht de uitstroming te stoppen.

#### Reinigingsmethoden

De ruimte ventileren.

### 7 HANTERING EN OPSLAG

#### Hantering

Binnendringen van vocht in de houder moet worden voorkomen. Voorkom terugstroming in de houder. Gebruik slechts goed gespecificeerde apparatuur dat geschikt is voor dit product, bij de toegepaste druk en temperatuur. Raadpleeg uw leverancier in geval van twijfel. Raadpleeg de instructies van de leverancier, hoe om te gaan met de houder.

#### Opslag

Bewaar de houder beneden 50°C in een goed geventileerde ruimte. Cilinders goed vastzetten om omvallen te voorkomen.

### 8 MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

#### Blootstellingswaarde

Eenheid	Comp.	Waarde	Opmerking
MAC	C2H2F4	1.000 ppm	
TLV (ACGIH)	C2HF5	1.000 ppm	ACGIH 1995 - 1996

#### Persoonlijke bescherming

Zorg voor degelijke ventilatie. Draag werkhandschoenen en veiligheidsschoenen bij het hanteren van gascilinders.

### 9 FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

#### Algemene informatie

**Uiterlijk en kleur:** Kleurloos gas.

**Geur:** Etherachtig.

#### Belangrijke informatie voor de veiligheid, gezondheid en het milieu

**Moleculair gewicht:** 84,04 g/mol (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>3</sub>). 120 g/mol (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>). 102 g/mol (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>).

**Smeltpunt:** -103 °C (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>). -101 °C (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>).

**Kookpunt:** -48,1 °C (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>). -26 °C (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>).

**Kritieke temperatuur:** 73,10 °C (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>F<sub>3</sub>). 66,3 °C (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>). 100,6 °C (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>).

**Relatieve dichtheid, gas (lucht=1):** 4,14 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>).

**Relatieve dichtheid, vloeistof (water=1):** 1,26 (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>).

**Kritieke druk:** 35,2 bar (C<sub>2</sub>HF<sub>5</sub>).

**Oplosbaarheid in water (mg/l):** 1930 mg/l (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub>).



## Veiligheidsinformatieblad Koudemiddel R-404A

Datum van  
aanmaak : 24.01.2006  
Revisiedatum : 25.06.2008

Versie : 1.1

NL / N

SDS Nr. : 9206

Bladzijde 2 / 2

### Overige gegevens

Gas/damp zwaarder dan lucht. Kan ophopen in besloten ruimten, in het bijzonder in putten, kelders, enz.

### 10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

#### Stabiliteit en reactiviteit

Stabiël onder normale omstandigheden. Voorkom gebruik van aluminium, magnesium en zink.

### 11 TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

#### Acute giftigheid

Kan onregelmatige hartslag en nervositeit veroorzaken.

### 12 MILIEU-INFORMATIE

#### Algemeen

Het vrijkomen in grote hoeveelheden kan bijdragen tot het broeikas-effect. Kan een schadelijk effect hebben op de ozonlaag.

### 13 INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

#### Algemeen

Niet afblazen in rioleringen, kelders, werkputten of plaatsen waar ophoping gevaarlijk kan zijn. Raadpleeg leverancier als dit nodig is.

**EWC Nr. 16 05 05**

### 14 INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

#### ADR/RID

Klasse 2 Classificatiecode 2A

#### UN nummer en juiste vervoersnaam

UN 3337 Koelgas R 404A

UN 3337 Refrigerant Gas R 404A

Etiketten 2.2 Gevaarsidentificatie nummer 20

Verpakkingsinstructie P200

#### IMDG

Klasse 2.2

#### UN nummer en juiste vervoersnaam

UN 3337 Refrigerant Gas R 404A

Etiketten 2.2

Verpakkingsinstructie P200

EmS FC, SV

#### IATA

Klasse 2.2

#### UN nummer en juiste vervoersnaam

UN 3337 Refrigerant Gas R 404A

Etiketten 2.2

Verpakkingsinstructie P200

#### Overige transportinformatie

Zorg ervoor dat de bestuurder op de hoogte is van de mogelijke gevaren van de lading en dat hij weet hoe te handelen bij een ongeval of een noodtoestand. Alvorens cilinders te vervoeren: zorg dat de cilinders goed vastgezet zijn. Controleer of de cilinderafsluiter goed gesloten is en niet lekt. Controleer of de blindmoer of -stop (indien aanwezig) degelijk bevestigd is. Controleer of de beschermkap of -kraag (indien aanwezig) van de afsluiter goed bevestigd is. Zorg voor voldoende ventilatie. Handel overeenkomstig de geldende wetgeving.

### 15 WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

#### Nummer in Annex I van Dir 67/548

Niet in Annex I.

#### EG Indeling

Niet ingedeeld als gevaarlijke stof.

#### Aanvullende nationale wetgeving

Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen PGS 15; Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (uitgave Ministerie van VROM).

Arbo-Informatieblad AI-18; Laboratoria en AI-31; Gevaarlijke stoffen (uitgave SDU Uitgevers).

Arbowet; Beleidsregel 4.4-1; Voorkomen van calamiteiten bij opslag en transport van gascilinders.

Deze stof of dit mengsel kan boven bepaalde hoeveelheden relevant zijn bij de toepassing van de SEVESO II richtlijn of bij andere nationale wetgeving.

### 16 OVERIGE INFORMATIE

#### Teksten van R-zinnen uit hoofdstuk 2

R12 Zeer licht ontvlambaar

RAs Verstikkend in hoge concentraties.

RAs Verstikkend in hoge concentraties.

Het gevaar van verstikking wordt vaak over het hoofd gezien en moet nadrukkelijk aandacht krijgen bij de opleiding. Voor het gebruik van deze stof in een nieuw proces of bij een experiment moet zorgvuldig een materiaalgeschiktheidsonderzoek en veiligheidsstudie uitgevoerd worden.

#### Advies

De uitgever aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade in welke vorm dan ook, ontstaan door het gebruik van gegevens uit dit blad. Dit blad is met de uiterste zorgvuldigheid samengesteld.

Einde van het document