

# Veiligheidsinformatieblad

Product :

**R134a**

Pagina : 1 / 5

VIB Nr: 178 IGS

Versie : 2

Datum : 30 / 09 / 2004

Vorige uitgave : 08 / 05 / 2001

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

Productnaam	R 134a
Scheikundige naam van de stof	1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN
Identificatie van het bedrijf	zie voetnoot
Telefoonnummer voor noodgeval	03/860.95.60

## 2 SAMENSTELLING / INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Scheikundige naam van de stof	1,1,1,2-TETRAFLUORETHAAN
Type verbinding	HALOGEENKOOLWATERSTOF
CAS nr	811-97-2
EINECS	212-377-0

## 3 RISICO'S

Belangrijkste gevaren	-
Effecten op de gezondheid	Vrijwel niet schadelijk.
Fysische en chemische gevaren	Thermische ontleding veroorzaakt giftige en bijtende producten. De gasfase kan, onder bepaalde temperatuur en druk, een ontbrandbaar mengsel met lucht vormen.

## 4 EERSTE-HULP MAATREGELEN

Inademing	In de frisse lucht brengen. In geval van aanhoudende problemen : Een arts raadplegen.
Kontakt met de huid	Met overvloedig water afwassen. Behandel bevriezingswonden als brandwonden.
Kontakt met de ogen	Spoel onmiddellijk overvloedig en langdurig met water. Bij aanhoudende irritatie een arts raadplegen.
Bescherming van hulpverleners Instructies voor de arts	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte ademhalingsbescherming dragen. Geen catecholamines toedienen. (vanwege hartsensibilisatie door het product).

## 5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Specifieke risico's	Bij hoge temperatuur : Thermische ontleding veroorzaakt giftige en bijtende producten : Waterstoffluoride - Koolmonoxide en Kooldioxide
Specifieke interventie methoden	Verbied alle bronnen die vonkvorming of ontsteking kunnen veroorzaken. Niet roken. Containers / tanks afkoelen door water te vernevelen.
Speciale beschermende uitrusting voor hulpverleners	Draag bij brand onafhankelijke adembescherming.

## 6 MAATREGELEN BIJ HET ONGEWILD VRIJKOMEN VAN HET PRODUCT

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen	Vermijd contact met de huid, de ogen en inademing van dampen. In een afgesloten ruimte : ventileer of draag adembescherming met persluchtcilinder (gevaar voor gebrek aan zuurstof). Alle ontstekingsbronnen verwijderen. Niet roken.
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Veiligheidsinformatieblad

Product :

**R134a**

Pagina : 2 / 5

VIB Nr: 178 IGS

Versie : 2

Datum : 30 / 09 / 2004  
Vorige uitgave : 08 / 05 / 2001

## 7 HANTERING EN OPSLAG

### HANTERING

Technische maatregelen /  
Voorzorgsmaatregelen

-

Instructies voor opslag en hantering met betrekking tot de volgende  
producteigenschappen :  
SAMENGEPERST GAS

Zorg voor voldoende ventilatie en voor geschikte afzuiging bij de installatie.  
Verbied ontstekingspunten en contact met hete oppervlakken. NIET ROKEN.

Adviezen voor de hantering  
OPSLAG

-

Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren  
Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.  
Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en ontstekingsbronnen.  
Bescherm de volle verpakking tegen verwarming om overdruk te voorkomen.

Technische maatregelen /  
Opslagomstandigheden

Alkalische hydroxiden  
Aardalkalimetalen  
Sterke oxidatiemiddelen  
Fijn verdeelde metalen (Al, Mg, Zn)

Chemisch op elkaar inwerkende producten

-

Constructie staal. Roestvrij staal.  
Legering met meer dan 2% magnesium. Kunststoffen.

### VERPAKKINGSMATERIAAL

Aanbevolen  
Te vermijden

## 8 MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

TECHNISCHE MAATREGELEN  
CONTROLEPARAMETERS  
Blootstellingsgrenswaarden

Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging in de werkplaatsen.

-

Door IGS aanbevolen limietwaarde (VME vergelijkbaar met MAC –TGG) :  
VME = 1000 ppm = 4420 mg/m<sup>3</sup>

PERSOONLIJKE BESCHERMENDE  
UITRUSTING

-

Bescherming van de ademhalingswegen  
Bescherming van de handen  
Bescherming van de ogen  
Bijzondere hygiënische maatregelen

Bij ontoereikende ventilatie een geschikte ademhalingsbescherming dragen.  
Handschoenen  
Veiligheidsbril  
Vermijd aanraking met de ogen en de huid en inademing van de damp.  
Niet roken.

## 9 FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Fysische toestand (20°C)

vloeibaar gas

Kleur

kleurloos

Geur

enigszins etherachtig

pH

niet van toepassing

Kookpunt / Kooktraject

-26,4°C

Smelpunt / Smelttraject

-101°C

Ontledingstemperatuur

> 370°C

Vlampunt

heeft geen vlampunt onder de testomstandigheden

Zelfontbrandingstemperatuur

743°C (1 bar)

215°C (3 bar)

Dampspanning

(25°C) : 0,665 MPa (6.65 bar)

(50°C) : 1,32 MPa (13.2 bar)

(70°C) : 2,12 Mpa (21.2 bar)

Dampdichtheid

(25°C) : 4.26 kg/m<sup>3</sup>

Soortelijke massa

(25°C) : 1206 kg/m<sup>3</sup>

(50°C) : 1102 kg/m<sup>3</sup>

(70°C) : 996 kg/m<sup>3</sup>

# Veiligheidsinformatieblad

Product :

**R134a**

Pagina : 3 / 5

VIB Nr: 178 IGS

Versie : 2

Datum : 30 / 09 / 2004

Vorige uitgave : 08 / 05 / 2001

Dichtheid (water = 1)

(20°C) : 1.21  
(50°C) : 1.10

OPLOSBAARHEID

Water

Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water)

-  
(25°C) : 0.9 g/l  
log Pow = 1.06

Andere gegevens

Molecuulgewicht : 102.0  
Constante van Henry : 1.53 Pa m<sup>3</sup>/mol  
Niet gedissociëerd in water  
Oplosbaarheid van water in het product bij 25°C : 0.097 massa %  
Kritische temperatuur : T<sub>c</sub> = 101°C  
Kritische druk : P<sub>c</sub> = 4.07 Mpa (40.7 bar)

## 10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Te vermijden omstandigheden

Verwijderd houden van warmte en ontstekingsbronnen.  
Voorkom contact met vlammen en met roodverhitte metalen oppervlakken.  
Alkalische hydroxiden - Aardalkalimetalen - Sterke oxidatiemiddelen -  
Fijn verdeelde metalen - (Al, Mg, Zn).

Te vermijden stoffen

Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij hoge temperatuur :  
Thermische ontleding tot vergiftige en bijtende producten :  
Waterstoffluoride (fluorwaterstofzuur) – Koolmonoxide en Kooldioxide.

Verdere informatie

Het product is stabiel bij kamertemperatuur.  
De gasfase kan, onder bepaalde temperatuur en druk, een ontbrandbaar mengsel met lucht vormen.

## 11 TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

ACUTE TOXICITEIT

Inademing

-  
Zoals andere vluchtige halogeenhoudende alifatische verbindingen kan dit product, bij accumulatie van dampen en/of bij inademing van grote hoeveelheden, de volgende verschijnselen veroorzaken :  
Verlies van bewustzijn en hartstoornissen waarbij stress en zuurstofgebrek de situatie verergeren : levensgevaar.  
Experimenteel bij dieren : Vrijwel niet schadelijk bij inademing.  
LC50/inademing/4u/rat > 500000 ppm (50%)  
Depressie van het centrale zenuwstelsel. Narcose.

PLAATSELIJKE EFFECTEN

Contact met de huid

Contact met de ogen

-  
Bevriezing mogelijk bij opspuiten van vloeibaar gas.  
Bevriezing mogelijk bij opspuiten van vloeibaar gas.

SENSIBILISATIE

Contact met de huid

-  
Geen sensibilisatie van de huid. (cavia)

CHRONISCHE TOXICITEIT

Uit langdurige inhalatieproeven met dieren zijn geen specifiek chronisch-toxische effecten gebleken.

SPECIFIEKE EFFECTEN

GENOTOXICITEIT :  
Volgens de beschikbare experimentele gegevens : Niet genotoxisch  
MOGELIJKHEDEN TOT HET VERWEKKEN VAN KANKER :  
Afwezigheid van kankerverwekkende effecten bij dieren (rat/inademing)

# Veiligheidsinformatieblad

Product :

**R134a**

Pagina : 4 / 5

VIB Nr: 178 IGS

Versie : 2

Datum : 30 / 09 / 2004  
Vorige uitgave : 08 / 05 / 2001

## TOXICITEIT VOOR DE VOORTPLANTING :

Ontwikkeling van de foetus :

Afwezigheid van aangeboren misvormingen en embriotoxische effecten bij knaagdieren bij voor de moeders niet toxische doses. (rat/konijn / Inademing)

Vruchtbaarheid :

Afwezigheid van toxische effecten op de vruchtbaarheid. (muis / Inademing).

## 12 ECOLOGISCHE INFORMATIE

MOBILITEIT

-

PERSISTENTIE / AFBREEKBAARHEID

-

In water

Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar : 3% na 28d.

In lucht

Afbraak in de atmosfeer:  $t_{1/2} = 8.6 - 16.7$  y

Ozonafbrekend vermogen : (R-11 = 1) = 0

Broeikaseffectpotentiaal door halogeenkoolwaterstoffen : (R-11 = 1) = 0.3

BIOACCUMULATIE

Practisch niet bioaccumuleerbaar :  $\log Pow = 1.06$

ECOTOXICITEITSEFFECTEN

-

TOXICITEIT VOOR HET WATERMILIEU

-

Acute toxiciteit

Practisch niet schadelijk voor dafnia :

EC (Effectieve concentratie) 50,48 h = 930 mg/l

Weinig schadelijk voor vissen :

LC50,96 h (Onchornynchus mykiss) = 450 mg/l

Bacteriën :

EC (Effectieve concentratie) 10,6 h (Pheusomona putida) > 730 mg/l

## 13 INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

Afval ongebruikt product

Herwinnen of verbranden.

## 14 INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

### ADR

Juiste transportnaam

1,1,1,2-Tetrafluorethaan  
( Koelgas R 134a)

UN nr.

UN 3159

Klasse

2

Classificatiecode

2A

Etiketten

2.2

Identificatiecode van het gevaar

20

## 15 WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

EEG Richtlijn

Veiligheidsinformatieblad

Klassering / EG Etiketring

Gevaarlijke stoffen

R.95/155/EEG gewijzigd bij R.93/112/EEG : Gevaarlijke stoffen en preparaten

R.67/548/EEG gewijzigd bij R.93/21/EEG -Etiketringsgids (18<sup>de</sup> aanpassing)

Niet als gevaarlijk geklasseerd.

EG (EINECS) Nr

212-377-0

# Veiligheidsinformatieblad

Product :

**R134a**

Pagina : 5 / 5

VIB Nr: 178 IGS

Versie : 2

Datum : 30 / 09 / 2004  
Vorige uitgave : 08 / 05 / 2001

Stoffen die de ozonlaag afbreken  
Registratie-lijsten

Verordening (EG) nr. 3093/94 van 15.12.940

EINECS : 212-377-0

TSCA (USA) : ingeschreven

DSL (Canada) : ingeschreven

ENCS (Japan) : 2-3585

AICS (Australië) : ingeschreven

ECL (Korea) : 2-1267

PICCS (Filippijnen) : ingeschreven

## 16 OVERIGE INFORMATIE

Aanbevolen toepassingen

Drijfgas van aërosols

Koelmiddel bij lage temperatuur

Blaasmiddel (Kunststofschuim)

Lucht-conditionnering

Literatuurverwijzingen

Encyclopédie des gaz (Air Liquide – Ed.1976 – ELSEVIER AMSTERDAM)

Dit document is van toepassing op het product ALS ZODANIG en conform aan de door IGS verstrekte specificatie.

Overtuig u, in geval van verbindingen of mengsels ervan, dat geen nieuwe gevaren kunnen optreden.

De gegevens in dit blad zijn te goeder trouw verstrekt en gebaseerd op onze meest recente kennis (ten tijde van uitgifte) over het betreffende product. Bepaalde gegevens kunnen evenwel in revisie zijn.

Aandacht van de gebruiker wordt gevraagd voor het risico dat men eventueel loopt indien een product voor andere doeleinden gebruikt wordt dan waarvoor het oorspronkelijk bestemd was.

Dit blad mag slechts gebruikt en gereproduceerd worden voor doeleinden in het kader van preventie en veiligheid.

De opsomming van wettelijke, reglementaire en bestuurlijke teksten mag niet als uitputtend beschouwd worden.

Het is aan de ontvanger van het product om het geheel aan officiële teksten, betreffende gebruik en bewaring van alsmede omgang met het product, na te leven. Alleen hij is hiervoor aansprakelijk.

Tevens dient de gebruiker alle noodzakelijke informatie, over veiligheid bij de arbeid en bescherming van de gezondheid en het milieu, ter kennis te brengen aan personen die in contact kunnen komen met het product zoals bij gebruik, opslag, containerreiniging en diverse interventies en dient bij hen daarbij dit veiligheidsinformatieblad ter beschikking te stellen.