

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

---

<b>Produkt:</b>	<b>FORANE 410A</b>	Pagina :1/1
VIB Nr : 02606	Versie : 2	Datum : 29/10/1997
		Annuleert en vervangt: 14/11/1996

---

### 02 - SAMENSTELLING / INFORMATIE OVER DE BESTANDELEN

CHEMISCHE KARAKTER VAN HET PREPARAAT	MENGSEL OP BASIS VAN :
EINECS	FORANE 32 ( DIFLUORMETHAAN) FORANE 125 ( PENTAFLUORETHAAN) Conform

---

### 03 - RISICO'S

BELANGRIJKSTE GEVAREN	-
FYSISCHE EN CHEMISCHE GEVAREN	Thermische ontleding veroorzaakt giftige en bijtende producten.

---

### 04 - EERSTE HULP MAATREGELEN

ALGEMENE ADVIEZEN	-
INADEMING	In de frisse lucht brengen. Indien nodig zuurstof toedienen of kunstmatige adembaling toepassen.
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.
INNAME	Ziekenhuisopname.
BESCHERMING VAN HULPVERLEENERS	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte ademhalingsbescherming dragen.
INSTRUCTIES VOOR DE ARTS	Geen catecholamines toedienen (vanwege hartsensibilisatie door het produkt)

---

### 05 - BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

SPECIFIEKE RISICO'S	Thermische ontleding veroorzaakt giftige en bijtende producten. Waterstoffluoride
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

<b>Produkt:</b>	<b>FORANE 410A</b>	Pagina :2/2
VIB Nr : 02606	Versie : 2	Datum : 29/10/1997
		Annuleert en vervangt: 14/11/1996

<b>SPECIFIEKE INTERVENTIE METHODEN</b>	Koolmonoxide en kooldioxide Een van de bestanddelen van dit preparaat vormt explosieve mengsels met lucht. (FORANE 32) Containers / tanks afkoelen door water te vernevelen.
<b>SPECIALE BESCHERMENDE UITRUSTING VOOR HULPVERLENERS</b>	Verbied alle bronnen die vonkvorming of outsteking kunnen veroorzaken - Niet roken. Draag een persluchtmasker en beschermende kleding.

### 06 - MAATREGELEN BIJ HET ONGEWILD VRIJKOMEN VAN HET PRODUKT

<b>PERSOONLIJKE VOORZORGSMATREGELEN</b>	Vermijd contact met de huid, de ogen en inadening van dampen.  Persoonlijke veiligheidsuitrusting gebruiken. In een afgesloten ruimte : ventileer of draag adembescherming met persluchtcilinder (gevaar voor gebrek aan zuurstof). Niet roken.
<b>MILIEUVOORZORGSMATREGELEN</b>	Beprek zoveel mogelijk dat het produkt in het milieu terechtkomt

### 07 - HANTERING EN OPSLAG

<b>Technische maatregelen/Voorzorgsmaatregelen</b>	Instructies voor opslag en behandeling met betrekking tot de volgende produkteigenschappen : <b>ONDER DRUK VLOEIBAAR GEMAAKT GAS</b> Zorg voor voldoende ventilatie en voor geschikte afzuiging bij de installatie. Verbied onstekingspunten en contact met hete oppervlakken. NIET ROKEN. In de originele verpakking bij kamertemperatuur opslaan.
<b>Adviezen voor de hantering Technische maatregelen/Opslagomstandigheden</b>	Verwijderd houden van open vuur, hete oppervlakken en outstekingsbronnen. Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren. Bescherm de volle verpakking tegen verwarming om overdruk te voorkomen.
<b>Aanbevolen Te vermijden</b>	Constructie staal Legering met meer dan 2% magnesium Kunststoffen

### 08 - MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

<b>TECHNISCHE MAATREGELEN</b>	Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging in de werkplaatsen.
<b>CONTROLEPARAMETERS</b>	-
<b>Blootstellingsgrenswaarden</b>	Geen limiet-waarde Frankrijk - VS FORANE 32

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

Produkt:

FORANE 410A

Pagina :3/3

VIB Nr : 02606

Versie : 2

Datum : 29/10/1997

Annuleert en vervangt: 14/11/1996

Bescherming van de adembalingswegen	Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembalingsbescherming dragen.
Bescherming van de handen	Handschoenen
Bescherming van de ogen	Veiligheidsbril

### 09 - FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

FYSISCHE TOESTAND (20°C)	vloeibaar gas
KLEUR	kleurloos
GEUR	Enigszins etberachtig
pH	Niet van toepassing
KOOKPUNT/KOOKTRAJECT	-52,6 °C
VLAMPUNT	Heeft geen vlammpunt onder de testomstandigheden
DAMPSPANNING	(25°C) : 1,68 MPa (16,8 bar) (50°C) : 3,11 MPa (31,1 bar) (65°C) : 4,31 MPa (43,1 bar)
DAMPDICHTHEID	(25°C) : 3,0 kg/m <sup>3</sup> (1013 hPa (mbar))
SOORTELIJKE MASSA	(25°C) : 1063 kg/m <sup>3</sup> (50°C) : 912 kg/m <sup>3</sup>
VERDELINGSCOEFFICIENT (n-octanol/water)	Forane 32 : log Pow = 0,21 (gemeten) - Forane 125 : log Pow = 1,48 (gemeten)
ANDERE GEGEVENS	Oplosbaarheid van water in het produkt bij 25°C : 0,045 massa % Constante van Henry : 3,05E5 Pa m <sup>3</sup> /mole (Forane 125) Kritische temperatuur : Tc = 71°C Kritische druk : Pc = 4,9 MPa (49 bar)

### 10 - STABILITEIT EN REACTIVITEIT

TE VERMIDEN OMSTANDIGHEDEN	Voorom contact met vlammen en met roodverhitte metalen oppervlakken.
GEVAARLIJKE	Thermische ontleding tot vergiftige gefluoreerde produkten
ONTLEDINGSPRODUKTEN	Waterstoffluoride (fluorwaterstofzuur) Koolmonoxide en kooldioxide
VERDERE INFORMATIE	Het produkt is stabiel onder normale manipulatie- en opslagomstandigheden.

### 11 - TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

#### ACUTE TOXICITEIT

##### Inademing

-  
Gevolgen van het inademen van hoge dampconcentraties kunnen zijn :  
Hoofdpijn, slaperigheid  
Duizeligheid  
Zoals andere vluchtige halogeenhoudende alifatische verbindingen kan dit produkt, bij accumulatie van dampen en/of bij inademing van grote hoeveelheden, de volgende verschijnselen veroorzaken :  
Verlies van bewustzijn en hartstroomissen waarbij stress en zuurstofgebrek de situatie verergeren : levensgevaar.  
Experimenteel bij dieren :  
(onderzoek van bestanddelen van het produkt)

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

<b>Produkt:</b>	<b>FORANE 410A</b>	Pagina :4/4
VIB Nr : 02606	Versie : 2	Datum : 29/10/1997
		Annuleert en vervangt: 14/11/1996

<b>PLAATSELIJKE EFFEKTEN</b> Contact met de huid Contact met de ogen <b>CHRONISCHE TOXICITEIT</b>	Vrijwel niet schadelijk bij inademing. Niet dodelijk voor de rat bij 500 000 ppm / 4h. - Bevriezing mogelijk bij opspuiten van vloeibaar gas. Bevriezing mogelijk bij opspuiten van vloeibaar gas. (onderzoek van bestanddelen van het produkt) Studies betreffende langdurige inademing door dieren hebben geen sub-chronische toxische effecten aangetoond. (rat /3 maanden : 50 000 ppm)
<b>SPECIFIEKE EFFEKTEN</b>	<b>GENOTOXICITEIT :</b> (onderzoek van bestanddelen van het produkt) Volgens de beschikbare experimentele gegevens : Niet genotoxisch <b>TOXICITEIT VOOR DE VOORTPLANTING :</b> Ontwikkeling van de foetus : (onderzoek van bestanddelen van het produkt) Experimenteel bij dieren : Afwezigheid van effecten voor de ontwikkeling van de foetus bij voor de moeders niet giftige concentraties (rat, konijn/inademing)

### 12 - ECOLOGISCHE INFORMATIE

- STOF <b>PERSISTENTIE/AFBREEKBAARHEID</b> In water In lucht	<b>FORANE 32</b> - Niet gemakkelijk biologisch afbreekbaar : 5% na 28d Afbraak door radicalen OH : t½ = 1472 d Ozonafbrekend vermogen : (R-11 = 1) = 0 Broeikas-effectpotentiaal door halogeenkoolwaterstoffen : (R-11 = 1) = 0.13 Praktisch niet bioaccumuleerbaar : log Pow = 0.21 (gemeten)
<b>BIOACCUMULATIE</b>	<b>FORANE 125</b>
- STOF <b>MOBILITEIT</b> <b>PERSISTENTIE/AFBREEKBAARHEID</b> In water In Lucht	Snelle verdamping : t½ = 3.2 h (schatting). - Niet makkelijk biologisch afbreekbaar 5% na 28d Afbraak in de troposfeer : t½ leven = 28.3y (schatting) Ozon vernietigend vermogen : ODP (R11 = 1) = 0 Potentieel broeikasgaseffect van halogeenkoolwaterstoffen : PESH (R-11 = 1) = 0.83
In bodem en sediment <b>BIOACCUMULATIE</b>	Geringe adsorptie : log Koc = 1.3 - 1.7 Vrijwel niet bioaccumuleerbaar log Pow = 1.48

### 13 - INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

AFVAL ONGEBRUIKT PRODUKT	Herwinnen of verbranden.
--------------------------	--------------------------

## VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

<b>Produkt:</b>	<b>FORANE 410A</b>	Pagina :5/5
VIB Nr : 02606	Versie : 2	Datum : 29/10/1997
		Annuleert en vervangt: 14/11/1996

### 14 - INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER (\*)

UN-Nr	3163
ADR/RID (*)	Klasse : 2
	Cijfer (en letter) : 2 <sup>o</sup> A (*)
Voorschriften	IDENTIFICATIENUMMERS GEVAAR/STOF : 20/3163
	Etiketten : 2
IMO	Klasse : 2.2
	Verpakkingsgroep : -
	UN Nr (IMDG) : 3163
Voorschriften	Etiketten : 2.2
IATA	Klasse : 2.2
	Verpakkingsgroep -
	UN Nr (IATA) of ID Nr : 3163
Voorschriften	Etiketten : 2.2

### 15 - WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

EEG RICHTLIJN	-
VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD	R.91/155/EEG gewijzigd bij R. 93/112/EEG : Gevaarlijke stoffen en preparaten
KLASSERING/EG ETIKETTERING	-
GEVAARLIJKE PREPARATEN	R. 88/379/EEG gewijzigd via de 3de aanpassing R. 93/18/EEG
	Niet als gevaarlijk geklasseerd
STOFFEN DIE DE OZONLAAG	Verordening (EG) nr.3093/94 van 15.12.940
AFBREKEN	
REGISTRATIE-LIJSTEN	EINECS : conform
	TSCA (USA) : conform
	DSL (Canada) : niet Conform
	AICS (Australië) : niet conform
	ECL (Korea) : niet conform

### 16 - OVERIGE INFORMATIE

AANBEVOLEN TOEPASSINGEN	Koelmiddel
LITERATUURVERWIJZINGEN	Encyclopédie des gaz (Air Liquide - Ed.1976 - ELSEVIER AMSTERDAM)