



# Veiligheidsinformatieblad

Dow Benelux B.V.

**Productnaam:** FROTH-PAK (TM) Polyol QR

**Herzien:** 2010/04/07

**Print datum:** 16 Mar 2011

Dow Benelux B.V. moedigt u aan het volledige Veiligheidsinformatieblad (VIB) te lezen, omdat het belangrijke informatie bevat. Wij verwachten dat u de voorzorgsmaatregelen vermeld in het VIB zal volgen, behalve wanneer de specifieke omstandigheden waarin u dit product gebruikt andere geschikte maatregelen vereisen.

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

### Productnaam

FROTH-PAK™ Polyol QR

### Gebruik van de stof/van het preparaat

Bestaddeel voor productie van polyurethaan. Thermische isolatie.

### IDENTIFICATIE VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

Dow Benelux B.V.  
Herbert H.Dowweg 5  
4530 AA Terneuzen  
Netherlands

Klanten informatie nummer

+31 115 67 2626

[SDSQuestion@dow.com](mailto:SDSQuestion@dow.com)

Voor vragen in verband met dit Veiligheidsinformatieblad, contacteer: [SDSQuestion@dow.com](mailto:SDSQuestion@dow.com)

### TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN

**24-u. tel. nummer voor noodgevallen:**

31-(0)115 694982

**Lokaal contact voor noodgevallen:**

00 32 3575 0330

## 2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

Schadelijk bij opname door de mond.

Symptomen van bovenmatige blootstelling kunnen anesthetische of narcotische effecten zijn; duizeligheid en slaperigheid kunnen waargenomen worden.

## 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Bestanddeel	Hoeveelheid	Indeling	CAS #	EG-nummer
1,1,1,2-Tetrafluorethaan#	15,0 - 30,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	811-97-2	212-377-0
Polyether polyol##	15,0 - 30,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	Vertrouwelijk	polymeer

Handelsmerk van The Dow Chemical Company ("Dow") of van een tot de Dow-groep behorende vennootschap

Tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat	15,0 - < 25,0 %	Xn: R22	13674-84-5	237-158-7
Polyester polyol##	10,0 - 20,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	Vertrouwelijk	Polymeer
2,2'-Oxydiethanol	2,5 - < 5,0 %	Xn: R22	111-46-6	203-872-2
Triethylfosfaat	1,0 - < 2,5 %	Xn: R22	78-40-0	201-114-5
Kalium-2-ethylhexanoaat	1,0 - < 2,5 %	Xi: R36	3164-85-0	221-625-7

# Stof(fen) met een blootstellingsgrens op het werk

## Vrijwillig bekendgemaakte bestanddelen.

Zie Sectie 16 voor de volledige tekst van R-zinnen.

## 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

**Contact met de ogen:** De ogen grondig spoelen met water gedurende meerdere minuten.

Contactlenzen na de eerste 1-2 minuten verwijderen en verder spoelen gedurende enkele minuten.

Indien effecten optreden, een arts raadplegen, bij voorkeur een oogarts.

**Huidcontact:** Huid met veel water afspoelen.

**Inademen:** Patiënt naar de frisse lucht vervoeren. Bij ademstilstand kunstmatige beademing toepassen, in geval van mond-aan-mond beademing, gebruik beschermingsmiddelen voor de persoon die eerste hulp toedient (zakmasker, etc.). Bij moeilijke ademhaling zou zuurstof door gekwalificeerd personeel toegediend moeten worden. Raadpleeg een arts of breng de patiënt naar een ziekenhuis.

**Inslikken:** Bij inslikken, medische hulp inroepen. Geen braken opwekken behalve op medisch advies.

**Aanwijzing voor de arts:** Gebaseerd op structurele analogie en klinische gegevens, zou deze stof een intoxicatiemechanisme kunnen hebben overeenkomstig met dat van ethyleenglycol. Op grond hiervan kan een behandeling zoals die bij ethyleenglycol intoxicatie zijn voordeel hebben. In gevallen, waarbij hoeveelheden groter dan ca. 0.5 dl zijn ingenomen, het gebruik van ethanol en hemodialyse bij de behandeling in overweging nemen. Raadpleeg standaard literatuur voor bijzonderheden van behandeling. Wanneer ethanol wordt gebruikt zal een therapeutisch effectieve bloedconcentratie tussen 100-150 mg/dl kunnen worden bereikt door een initiële hoge dosering gevolgd door een continue intraveneus infuus. De beschikbare literatuur raadplegen om de details van de behandeling te bekomen. 4-methyl pyrazool, nu beschikbaar als fomepizool (Antizol®), is een doeltreffende antagonist van alcohol dehydrogenase en zou gebruikt moeten worden in de behandeling van ethyleenglycol-, diethyleenglycol-, triethyleenglycol-, ethyleenglycolbutylether-, of methanolvergiftiging, indien beschikbaar. Protocol voor fomepizool (Brent J. et al., New Eng J Med, Feb 8, 2001 344:6, p. 424-9): starten met een dosis van 15 mg/kg intraveneus, gevolgd door een dosering met tabletten van 10 mg/kg per 12 uur; na 48 uur de dosering verhogen tot 15 mg/kg om de 12 uur. Ga door met fomepizool totdat methanol, ethyleenglycol, diethyleenglycol of triethyleenglycol niet meer opspoorbaar zijn. Tekenen en symptomen van vergiftiging omvatten anion gap metabole acidose, depressie van het centrale zenuwstelsel, beschadiging van de nierbuisjes, in een later stadium, verwikkelinegn op het niveau van de herzenzenuw. Ademhalingsaandoeningen, zoals longoedeem, kunnen vertraagd optreden. Personen die overmatig worden blootgesteld zouden 24-48 uur moeten worden geobserveerd op symptomen van benauwdheid. Zorg voor goede ventilatie en zuurstoftoediening voor de patiënt. In geval van ernstige vergiftiging, een ademhalingshulp met mechanische ventilatie en positieve- en uitademingsdruk kan nodig zijn. Blootstelling kan de gevoeligheid van het myocard (hartspierweefsel) vergroten. Dien geen sympathomimetische geneesmiddelen, zoals epinephrine, toe, tenzij absoluut noodzakelijk. Dit product inhibeert de cholinesterase. Symptomatisch behandelen. Atropine, per intraveneuze toediening, is het geprefereerde tegengif. Oximen zoals 2PA M/protopam kunnen in een vroeg stadium therapeutisch werken; echter alleen gebruiken in combinatie met atropine. In geval van blootstelling kunnen cholinesterase tests op plasma en rode bloedcellen de grootte van de blootstelling aanduiden (basis gegevens zijn nuttig). In geval van ernstige acute vergiftiging, gebruik het tegengif onmiddellijk nadat de luchtwegen vrijgemaakt zijn en de ademhaling is hersteld. Tracht het aanval te controleren door intraveneuze toediening van 5-10 mg diazepam (volwassenen) over 2-3 minuten. Herhaal indien nodig om de 5-10 minuten. Controleer hypotensie, ademhalingsdepressie en of het nodig is de patiënt te intuberen. Neem een tweede middel in overweging indien het aanval blijft aanhouden na 30 mg. Indien de aanvallen aanhouden of terugkomen, 600-1200 mg fenobarbital intraveneus toedienen (volwassenen), verdund in 60 ml 0.9% zoutoplossing, gegeven aan 25-50 mg/minuut. Evalueer hypoxie, dysritmie, stoornissen op niveau van elektrolyten, hypoglycemie (volwassenen met 100 mg dextrose intraveneus behandelen). Als maagspoeling wordt uitgevoerd, wordt scopie van de

ademhalingsorganen en/of de slokdarm aanbevolen. Het gevaar van aspiratie moet worden afgewogen tegen de toxiciteit bij het overwegen van maagspoeling. De behandeling van blootstelling zou rekening moeten houden met de symptomen en de klinische toestand van de patiënt.

**Bescherming Noodhulpverleners:** Indien er een blootstellingsrisico is, raadpleeg dan sectie 8 voor specifieke persoonlijke beschermingsuitrusting. EHBO'ers zouden zorg moeten besteden aan zelfbescherming en de aanbevolen beschermkledij gebruiken (handschoenen bestand tegen chemicaliën, bescherming tegen spatten).

## 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

**Brandblusmiddelen:** Waternevel of dunne sproeistraal. Bluspoeder. CO2 brandblussers. Schuim. Gebruik geen directe waterstraal. Kan het vuur verspreiden. Indien beschikbaar wordt de voorkeur gegeven aan alcohol bestendig schuim (ATC type). "General purpose" synthetische schuimsorten (inclusief AFFF) of proteineschuim kunnen functioneren, maar veel minder effectief.

**Brandbestrijdingsmaatregelen:** Houd mensen weg. Isoleer de zone waar het brandt en sta geen onnodige entree toe. Gebruik waternevel om vaten die aan brand zijn blootgesteld en het bij de brand betrokken gebied te koelen, totdat het vuur geblust is en het gevaar van herontsteking is geweken. Bestrijd het vuur van een beschermde plaats of op veilige afstand. Overweeg het gebruik van onbemande waterkanonnen. Verwijder onmiddellijk al het personeel uit het gebied bij het afgaan van de veiligheidsklep of verkleuring van de container. Geen directe waterstraal gebruiken. Dit kan de brand verspreiden. Container weghalen van de brandzone, indien dit zonder gevaar kan gedaan worden. Brandende vloeistoffen mogen met stromend water verwijderd worden om personeel te beschermen en schade aan eigendommen te minimaliseren. Voorkom, indien mogelijk, het wegvloeien van bluswater. Bluswater, dat is weggevoerd, kan schade aan het milieu veroorzaken. Raadpleeg de secties "Maatregelen bij accidenteel vrijkomen" en "Ecologische informatie" van dit Veiligheidsinformatieblad.

**Speciale beschermende apparatuur voor brandweer:** Draag adembescherming m.b.v. draagbare perslucht (type: overdruk) en beschermende brandweerkleding, inclusief helm, jas, broek, laarzen en handschoenen. Vermijd contact met het product gedurende de brandbestrijding. Draag, wanneer contact waarschijnlijk is, een chemicaliënpak voor brandbestrijding met een autonoom ademhalingstoestel. Indien niet beschikbaar, draag een chemicaliënpak met een autonoom ademhalingstoestel en bestrijd de brand vanop afstand. Voor beschermingsmiddelen tijdens opruimwerkzaamheden na een brand wordt verwezen naar de relevante rubrieken in dit veiligheidsinformatieblad.

**Ongebruikelijke brand- en explosiegevaaren:** Tijdens brand kan door gasontwikkeling de container openscheuren. Blaasmiddel verdampt snel bij kamertemperatuur. Hevige stoomontwikkeling of eruptie kan ontstaan door water direct in hete vloeistof te laten stromen.

**Schadelijke verbrandingsproducten:** Bij brand kan de rook het originele product bevatten alsmede verbrandingsproducten met variërende samenstelling die toxisch en/of irriterend kunnen zijn. Tot de gevaarlijke nevenproducten bij verbranding kunnen o.a. behoren: Koolmonoxide. Kooldioxide. Waterstof-halides.

## 6. MAATREGELEN BIJ ONOPZETTELIJK VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

**Te ondernemen maatregelen indien materiaal is vrijgekomen of gemorst:** Gemorst product indammen indien mogelijk. Absorberen met materialen zoals: Aarde. Zand. Zaagsel. Verzamel in geschikte vaten voorzien van goede etiketten. Het gebied waar de morsing is gebeurd met water spoelen. Voor bijkomende informatie, zie sectie 13, Instructies voor verwijdering.

**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:** Het gebied afsluiten. Alleen opgeleid en voldoende beschermd personeel dient betrokken te worden bij het schoonmaken. Laat enkel het nodige en voldoende beschermd personeel in het gebied. Houd het personeel buiten ingesloten of slecht geventileerde ruimten. Blijf bovenwinds van de morsing. Gemorst product kan een slipgevaar veroorzaken. Ventileer de ruimte waar gelekt of gemorst is. De procedures voor toegang in ingesloten ruimten volgen alvorens de zone te betreden. Zie Sectie 7, Hantering, voor bijkomende voorzorgsmaatregelen. Gebruik de juiste beschermingsmiddelen. Voor additionele informatie, zie sectie 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling / persoonlijke bescherming.

**Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Vermijd dat het product in de grond, in sloten, riolen, waterwegen en/of grondwater terechtkomt. Zie Sectie 12, Ecologische Informatie.

## 7. HANTERING EN OPSLAG

### Hantering

**Algemeen handelen:** Vermijd contact met de ogen. Vermijd inademing van de dampen. Zich grondig wassen na hanteren. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik. Houd de opslagvaten goed gesloten. Afgesloten gebieden niet betreden, tenzij met voldoende verluchting. Dit product is hygroscopisch. Zie sectie 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling / Persoonlijke bescherming.

**Andere maatregelen:** Morsingen van deze organische vloeistof op hete vezelachtige isolatiematerialen kunnen leiden tot verlaging van de zelfontbrandingstemperatuur, mogelijk resulterend in spontane ontbranding.

### Opslag

Opslaan in een droge ruimte. Vermijd langdurige blootstelling aan warmte en lucht. Tegen luchtvochtigheid beschermen. Het schuimvormende middel kan zich verplaatsen uit de buurt van het product en kan zich ophopen in bepaalde opslagsituaties. Verhoogde temperaturen kunnen opbouw van druk veroorzaken in afgesloten containers; dit wordt veroorzaakt door uitzettende stoffen. Zie sectie 10 voor meer specifieke informatie.

**Opslagtijd:**

15 Mnd.

**Opslagtemperatuur:**

5 - 30 °C

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

### Blootstellingslimieten

Bestanddeel	Lijst	Type	Waarde
2,2'-Oxydiethanol	AIHA WEEL	MAC 8u.	10 mg/m <sup>3</sup>
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	AIHA WEEL	MAC 8u.	4.240 mg/m <sup>3</sup> 1.000 ppm

### Persoonlijke bescherming

**Bescherming van de ogen/van het gezicht:** Draag een zeurbril. Veiligheidsbrillen zouden overeenkomend moeten zijn met EN 166 of gelijkwaardig.

**Huidbescherming:** Gebruik niet doorlaatbare beschermende kleding die bestand is tegen dit product. De keuze van specifieke onderdelen zoals gelaatsmasker, handschoenen, laarzen, schort of volledig pak hangt af van de werkzaamheden.

**Handbescherming:** Gebruik chemicaliënbestendige handschoenen, geclassificeerd onder EN374: handschoenen voor bescherming tegen chemicaliën en micro-organismen. Voorbeelden van te verkiezen handschoenmaterialen die een barrière vormen: Gechloreerde polyethyleen Polyethyleen. Ethyl vinyl alcohol laminaat ("EVAL"). Polyvinylalcohol ("PVA"). Styreen/butadien rubber Viton. Voorbeelden van aanvaardbare handschoenmaterialen die een barrière vormen omvatten: Butylrubber Natuurrubber (latex). Polyvinylchloride ("PVC" of "vinyl"). Wanneer langdurig of vaak herhaald contact kan voorkomen, worden handschoenen met een beschermingsklasse 4 of hoger (doorbraaktijd groter dan 120 minuten volgens EN 374) aanbevolen. Wanneer enkel een kortstondig contact verwacht wordt, worden handschoenen met een beschermingsklasse 1 of hoger (doorbraaktijd groter dan 10 minuten volgens EN 374) aanbevolen. AANDACHT: De selectie van specifieke handschoenen voor een bepaalde toepassing en gebruikstijd in een arbeidsplaats zou ook rekening moeten houden met alle andere relevante factoren op de arbeidsplaats, zoals (maar niet beperkt tot): andere chemicaliën die mogelijk gehanteerd worden, fysieke vereisten (bescherming tegen snijden/doorboren, handigheid, thermische bescherming), mogelijke lichamelijke reacties op de handschoenmateriaal, en de instructies/specificaties van de handschoenenleverancier.

**Adembescherming:** Een adembescherming zou moeten gedragen worden wanneer het risico bestaat dat de blootstellingslimieten worden overschreden. Indien er geen blootstellingslimieten of -richtlijnen

bestaan, gebruik een goedgekeurd ademhalingstoestel. De keuze van een luchtzuiverend ademhalingstoestel, of een ademhalingstoestel met verse luchttoevoer (type: overdruk) zal afhangen van de specifieke operaties en de mogelijke concentraties van het product in de lucht. Gebruik in noodgevallen een goedgekeurd persluchtademhalingstoestel (type: overdruk). Gebruik in besloten of slecht geventileerde ruimten goedgekeurde adembescherming met verse luchtvoorziening (type: overdruk).

**Inslikken:** Betrach goede persoonlijke hygiene. Niet eten of voedsel bewaren op de werkplek. Was de handen voor het roken of eten.

#### Technische maatregelen:

**Ventilatie:** Technische maatregelen toepassen om de concentraties in de lucht beneden de blootstellingslimieten/-richtlijnen te houden. Indien er geen blootstellingslimieten zijn, gebruik enkel in gesloten systemen of met lokale afzuiging. Afzuigsystemen zouden ontworpen moeten worden, om lucht weg te trekken van de bron van dampen/aërosol-productie en van de mensen die op deze plaatsen werken. Dodelijke concentraties kunnen voorkomen in ruimten met slechte ventilatie.

## 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

<b>Aggregatietoestand</b>	vloeibaar
<b>Kleur</b>	kleurloos
<b>Geur</b>	karakteristiek
<b>Geurdrempel</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Vlampunt (gesloten vat)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Brandbaarheid (vaste stof, gas)</b>	niet van toepassing op vloeistoffen.
<b>Brandbaarheidsgrenzen in de lucht</b>	<b>Onderste:</b> Geen testgegevens beschikbaar <b>Bovenste:</b> Geen testgegevens beschikbaar
<b>Zelfontbrandingstemp.:</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Dampdruk:</b>	De verpakking staat onder druk.
<b>Kookpunt (760 mmHg)</b>	Niet van toepassing.
<b>Dampdichtheid (lucht = 1):</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Specifieke dichtheid (H<sub>2</sub>O = 1)</b>	1,1 - 1,2 25 °C/25 °C <i>Gegevens van de leverancier</i>
<b>Vriespunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Smeltpunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Oplosbaarheid in water (gewichtsbasis)</b>	gedeeltelijk mengbaar
<b>pH:</b>	Niet van toepassing
<b>Moleculair gewicht</b>	Niet van toepassing
<b>Ontledingstemp</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Verdelingscoëfficiënt, n-octanol/water (log Pow)</b>	Geen gegevens beschikbaar voor dit product. Zie sectie 12 voor gegevens over individuele bestanddelen.
<b>Verdampingsnelheid (Butylacetaat = 1)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Dynamische viscositeit</b>	Niet van toepassing
<b>Kinematische viscositeit</b>	Niet van toepassing

## 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

#### Stabiliteit/onstabiliteit

Stabiël onder de aanbevolen opslagomstandigheden. Zie Sectie 7, Opslag.

**Te vermijden condities:** Product kan oxyderen bij verhoogde temperaturen. Verhoogde temperaturen kunnen opbouw van druk veroorzaken in afgesloten containers; dit wordt veroorzaakt door uitzettende stoffen. Gasvorming gedurende ontleding kan leiden tot drukopbouw in gesloten systemen.

**Niet compatibele materialen:** Contact met oxiderende stoffen vermijden. Vermijd contact met: Sterke zuren. Sterke basen. Vermijd onbedoeld contact met isocyanaten. De reactie tussen polyols en isocyanaten genereert hitte.

**Gevaarlijke polymerisatie.**

Zal niet spontaan gebeuren.

**Thermische ontleding**

De ontledingsproducten hangen af van de temperatuur, luchttoevoer en de aanwezigheid van andere stoffen. Ontledingsproducten kunnen - onder andere - de volgende omvatten: Kooldioxide. Alcoholen. Ethers. Koolwaterstoffen. Waterstof-halides. Ketonen. Polymeer fragmenten.

## 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

### Acute toxiciteit.

#### Inslikken

De orale toxiciteit is laag. Kleine hoeveelheden, ingeslikt samenhangend met het normale hanteren, zullen waarschijnlijk geen schade veroorzaken. Inslikken van grotere hoeveelheden kan schade tot gevolg hebben.

De orale LD50 van een enkelvoudige dosis is niet bepaald. geschat LD50, Rat > 2.000 mg/kg

#### Inademingsgevaar

Op basis van de beschikbare informatie kon geen inademingsgevaar worden vastgesteld.

#### Dermaal

Langdurig contact met de huid zal waarschijnlijk niet resulteren in de opname van schadelijke hoeveelheden.

De dermale LD50 is niet bepaald. geschat LD50, Konijn > 2.000 mg/kg

#### Inademen

Een langdurige bovenmatige blootstelling kan schadelijke effecten veroorzaken. In besloten of slecht geventileerde ruimten kunnen dampen gemakkelijk in concentratie stijgen en kunnen bewusteloosheid en de dood tot gevolg hebben wegens gebrek aan zuurstof. Kan een irritatie van de ademhalingswegen en een depressie van het centrale zenuwstelsel teweegbrengen. Bovenmatige blootstelling kan de gevoeligheid voor epinephrine en de cardiale irritabiliteit (onregelmatige hartslag) verhogen. Symptomen van bovenmatige blootstelling kunnen anesthetische of narcotische effecten zijn; duizeligheid en slaperigheid kunnen waargenomen worden.

Als product. De LC50 werd niet bepaald.

#### Oogbeschadiging/oogirritatie

Kan matige oogirritatie veroorzaken. Kan lichte hoornvliesbeschadiging veroorzaken.

#### Corrosie/irritatie van de huid

Korte blootstelling (huidcontact) kan lichte huidirritatie met plaatselijke roodheid veroorzaken.

#### Sensibilisatie

##### Huid

Geen relevante informatie gevonden.

##### Inademing

Geen relevante informatie gevonden.

#### Toxiciteit van herhaalde dosis

Bevat een bestanddeel waarvan beschreven werd dat het een zwakke inhibitor is van de cholinesterase van het organofosfaat type. Bovenmatige blootstelling kan een cholinesterase inhibitie van het organofosfaat type teweegbrengen. De volgende kunnen tekens en symptomen zijn van een overmatige blootstelling: hoofdpijn, duizeligheid, gebrek aan coordinatie, spiertrekking, beven, misselijkheid, krampen in de onderbuik, diarree, zweten, pupillen zoals speldepunten, troebel zicht, kwijlen, tranen, een beklemmend gevoel in de borst, overmatig urineren, stuiptrekkingen. Voor de kleinere bestanddelen: Diethyleenglycol: Bij de mens werden effecten op de volgende organen beschreven: Nier. Maag/darm kanaal. Bij dieren zijn effecten aan de volgende organen waargenomen: Lever. Centraal zenuwstelsel. Blaas.

#### Chronische toxiciteit en carcinogeniteit

Geen relevante informatie gevonden.

#### Ontwikkelingstoxiciteit

Bij hoge doses die toxisch waren voor de moederdieren heeft diethyleenglycol foetale toxiciteit en enkele geboortefwijkingen veroorzaakt. Andere dierstudies hebben geen geboortefwijkingen

aangetoond, zelfs bij veel hogere doses die ernstige toxiciteit veroorzaakten bij de moederdieren. Bevat bestanddelen die geen aangeboren afwijkingen bij dieren veroorzaakten. Andere foetale effecten werden alleen waargenomen bij doses die toxisch waren voor de moederdieren.

### Reproductiviteitstoxiciteit

In dierstudies met de bestanddelen werden effecten vastgesteld op de voortplanting enkel bij doses die ook belangrijke toxische effecten veroorzaakten bij de ouders. Bij dierstudies heeft diethyleenglycol geen invloed gehad op de voortplanting, behalve bij zeer hoge doses.

### Genetische toxicologie

Bevat een of meerdere bestanddelen die in sommige studies in vitro over de genetische toxiciteit negatieve resultaten hebben gegeven, in andere positieve resultaten. Bevat een of meerdere bestanddelen die in sommige diersprouwen over de genetische toxiciteit negatieve resultaten hebben gegeven, in andere positieve resultaten.

## 12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

### VERBLIJF IN HET MILIEU

Gegevens voor de bestanddelen: **1,1,1,2-Tetrafluorethaan**

#### Beweging en verdeling.

Bioconcentratie potentieel is laag (BCF minder dan 100 of log Pow minder dan 3). Potentie tot verspreiding in de grond is hoog (Koc tussen 50 en 150).

**Constance van Henry (H):**  $5,00 \times 10^{-2} \text{ atm} \cdot \text{m}^3/\text{mole}$ ; 25 °C Gemeten

**Verdelingscoëfficiënt, n-octanol/water (log Pow):** 1,68 geschat

**Bodem organische koolstof/water verdelingscoëfficiënt (Koc):** 97 geschat

#### Persistentie en afbreekbaarheid.

1,1,1,2-Tetrafluorethaan (HFC-134a) heeft een stratosferische ozonlaagaantastende werking (ODP) van nul in vergelijking met CFC-12 (ODP=1). De verwachting is, dat het materiaal erg langzaam (afbreekt in het milieu). Kwam niet door de OECD/EU test voor snelle biologische afbraak.

#### OECD Biologische afbreekbaarheidstesten:

Biologische afbreekbaarheid	Blootstellings- tijd	Methode
4 %	28 d	OECD test 301D

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyether polyol**

#### Beweging en verdeling.

Er wordt geen bioconcentratie verwacht, als gevolg van het hoge moleculair gewicht (MW groter dan 1000).

#### Persistentie en afbreekbaarheid.

Het wordt verwacht dat de meeste polyolen slechts traag worden afgebroken in het milieu.

Gegevens voor de bestanddelen: **Tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat**

#### Beweging en verdeling.

Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3). Potentie tot verspreiding in de grond is laag (Koc tussen 500 en 2000).

**Constance van Henry (H):**  $< 1,35 \times 10^{-5} \text{ atm} \cdot \text{m}^3/\text{mole}$ ; 25 °C geschat

**Verdelingscoëfficiënt, n-octanol/water (log Pow):** 2,59 Gemeten

**Bodem organische koolstof/water verdelingscoëfficiënt (Koc):** 1.300 geschat

**Bioconcentratiefactor (BCF):** 0,8 - 4,6; karper (Cyprinus carpio); Gemeten

#### Persistentie en afbreekbaarheid.

De verwachting is, dat het materiaal erg langzaam (afbreekt in het milieu). Kwam niet door de OECD/EU test voor snelle biologische afbraak.

#### OECD Biologische afbreekbaarheidstesten:

Biologische afbreekbaarheid	Blootstellings- tijd	Methode
14 %	28 d	OECD test 301 <sup>E</sup>

Gegevens voor de bestanddelen: Polyester polyol**Beweging en verdeling.**

Voor de belangrijkste bestanddelen: Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3). Potentie tot verspreiding in de grond is laag (Koc tussen 500 en 2000). Wegens zijn zeer lage Henry's constant, wordt niet verwacht dat het vervliegen van natuurlijke wateren of vochtig grond een belangrijke factor zal zijn voor het milieu.

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Voor de belangrijkste bestanddelen: Onder aerobe condities (in aanwezigheid van zuurstof) kan biologische afbraak voorkomen.

Gegevens voor de bestanddelen: 2,2'-Oxydiethanol**Beweging en verdeling.**

Bioconcentratie potentieel is laag (BCF minder dan 100 of log Pow minder dan 3). Potentie tot verspreiding in de grond is heel hoog (Koc tussen 0 en 50). Wegens zijn zeer lage Henry's constant, wordt niet verwacht dat het vervliegen van natuurlijke wateren of vochtig grond een belangrijke factor zal zijn voor het milieu.

**Constante van Henry (H):**  $7,96^E-10$  atm\*m<sup>3</sup>/mole; 25 °C geschat

**Verdelingscoëfficiënt, n-octanol/water (log Pow):** -1,47 geschat

**Bodem organische koolstof/water verdelingscoëfficiënt (Koc):** < 1 geschat

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Het materiaal breekt biologisch gemakkelijk af. Doorstaat OECD test(-en) voor snelle biologische afbreekbaarheid. Het materiaal is uiteindelijk biologisch afbreekbaar. Bereikt meer dan 70 % mineralisatie in OECD test(en) voor inherent biologische afbraak.

**OECD Biologische afbreekbaarheidstesten:**

Biologische afbreekbaarheid	Blootstellings- tijd	Methode
92 %	28 d	OECD test 301C
82 - 98 %	28 d	OECD test 302C

Gegevens voor de bestanddelen: Triethylfosfaat**Beweging en verdeling.**

Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3). Potentie tot verspreiding in de grond is heel hoog (Koc tussen 0 en 50). Wegens zijn zeer lage Henry's constant, wordt niet verwacht dat het vervliegen van natuurlijke wateren of vochtig grond een belangrijke factor zal zijn voor het milieu.

**Constante van Henry (H):**  $3,60^E-08$  atm\*m<sup>3</sup>/mole; 25 °C Gemeten

**Verdelingscoëfficiënt, n-octanol/water (log Pow):** 0,80 Gemeten

**Bodem organische koolstof/water verdelingscoëfficiënt (Koc):** 48 geschat

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Geen relevante informatie gevonden.

Gegevens voor de bestanddelen: Kalium-2-ethylhexanoaat**Beweging en verdeling.**

Gebaseerd op de informatie voor een gelijkaardig product: Bioconcentratiepotentieel is laag (BCF < 100 of log Pow < 3). Potentie tot verspreiding in de grond is heel hoog (Koc tussen 0 en 50).

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Gebaseerd op de informatie voor een gelijkaardig product: Van het materiaal wordt verwacht dat het redelijk biologisch afbreekbaar is. Het materiaal is uiteindelijk biologisch afbreekbaar. Bereikt meer dan 70 % mineralisatie in OECD test(en) voor inherent biologische afbraak.

## ECO-TOXICITEIT

Gegevens voor de bestanddelen: 1,1,1,2-Tetrafluorethaan

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Acute en verlengde visticiteit**

LC50, regenboogforel (Onchorhynchus mykiss), statisch, 96 h: 450 mg/l

**Aquatisch ongewervelde acute toxiciteit**



|| EC50, watervlo Daphnia magna, 48 h, immobilisatie: 980 mg/l

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyether polyol**

|| Voor gelijkaardige stof(fen) Materiaal is niet geassocieerd als gevaarlijk voor waterorganismen.

Gegevens voor de bestanddelen: **Tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat**

|| Stof is schadelijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 liggen tussen 10 en 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Acute en verlengde vistoxiciteit**

|| LC50, zonnebaars (Lepomis macrochirus), 96 h: 84 mg/l

**Aquatisch ongewervelde acute toxiciteit**

|| EC50, watervlo Daphnia magna, 48 h, immobilisatie: 63 mg/l

**Toxiciteit voor aquatische planten**

|| EC50, groene alg Selenastrum capricornutum, groeiremming van de biomassa, 96 h: 47 mg/l

|| EC50, alg Scenedesmus sp., groeiremming van de biomassa, 72 h: 45 mg/l

**Toxiciteit voor micro organismen**

|| EC50, OECD 209 Test; geactiveerde slijk, belemmering van de ademhaling, 3 h: 784 mg/l

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyester polyol**

|| Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

Gegevens voor de bestanddelen: **2,2'-Oxydiethanol**

|| Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Acute en verlengde vistoxiciteit**

|| LC50, regenboogforel (Onchorynchus mykiss), 96 h: > 1.000 mg/l

**Aquatisch ongewervelde acute toxiciteit**

|| EC50, watervlo Daphnia magna, 48 h, immobilisatie: 48.900 mg/l

**Toxiciteit voor aquatische planten**

|| EC50, groene alg Selenastrum capricornutum, groeiremming van de biomassa, 7 d: > 100 mg/l

**Toxiciteit voor micro organismen**

|| IC50, OECD 209 Test; geactiveerde slijk, belemmering van de ademhaling, 3 h: > 1.000 mg/l

Gegevens voor de bestanddelen: **Triethylfosfaat**

|| Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50/LL50/EL50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Acute en verlengde vistoxiciteit**

|| LC50, Japanse Medaka (Oryzias latipes), statisch, 48 h: > 500 mg/l

Gegevens voor de bestanddelen: **Kalium-2-ethylhexanoaat**

|| Gebaseerd op de informatie voor een gelijkaardig product: Stof is schadelijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 liggen tussen 10 en 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

## 13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

|| Niet in riolen, op bodem of op oppervlaktewater lozen. Dit product moet volgens EG Richtlijn 91/689/EEG als gevaarlijk afval behandeld worden wanneer het ongebruikt en niet gecontamineerd verwijderd wordt. De verwijderingsmethodes moeten in overeenstemming zijn met alle nationale en plaatselijke wettelijke bepalingen die de verwijdering van gevaarlijk afval reglementeren. Voor gebruikt, gecontamineerd product en voor residu van het product kunnen verdere evaluaties nodig zijn.

**14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER****WEG & SPOOR****'Proper Shipping Name':** SAMENGEPERST GAS, N.E.G.**Technische naam:** 1,1,1,2-Tetrafluorethaan**Gevarenklasse:** 2.2 **ID nummer:** UN1956**Indeling:** 1A**Kemler nr.:** 20**Tremcardnummer:** 20G1A**Milieugevaar:** Neen**ZEETRANSPORT****'Proper Shipping Name':** COMPRESSED GAS, N.O.S.**Technische naam:** 1,1,1,2-Tetrafluoroethane**Gevarenklasse:** 2.2 **ID nummer:** UN1956**EMS nr.:** F-C,S-V**Zeevervuiler:** Neen**LUCHT****'Proper Shipping Name':** COMPRESSED GAS, N.O.S.**Technische naam:** 1,1,1,2-Tetrafluoroethane**Gevarenklasse:** 2.2 **ID nummer:** UN1956 **Verpakkingsinstructies Goederen:** 200**Verpakkingsinstructies, Passagiers:** 200**Milieugevaar:** Neen**BINNENWATERS****'Proper Shipping Name':** SAMENGEPERST GAS, N.E.G.**Technische naam:** 1,1,1,2-Tetrafluorethaan**Gevarenklasse:** 2.2 **ID nummer:** UN1956**Indeling:** 1A**Kemler nr.:** 20**Tremcardnummer:** 20G1A**Milieugevaar:** Neen**15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE****Europese inventaris van bestaande chemische handelsstoffen (EINECS)**

De bestanddelen van dit product zijn opgenomen in de EINECS-lijst of zijn vrijgesteld.

**EU-classificatie en informatie betreffende gebruikersetikettering:****Gevaarsymbool:**

Xn - Schadelijk

**R - zinnen:**

R22 - Schadelijk bij opname door de mond.

**S - zinnen:**

S23 - Gas/rook/damp/spuitnevel niet inademen.

S51 - Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.

S2 - Buiten bereik van kinderen bewaren.

De verpakking staat onder druk.

Buiten bereik van kinderen bewaren.

Berscherm tegen zonlicht en temperaturen boven 50°C.

Tijdens transport en opslag moet de verpakking van het product gesloten blijven en beschermd tegen rechtsreeks zonlicht.

Niet met kracht openen of verbranden, zelfs na gebruik.

Volg de instructies voor gebruik om het risico voor mens en milieu te voorkomen.

## 16. OVERIGE INFORMATIE

### R-zinnen in de rubriek 'SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN'

R22                      Schadelijk bij opname door de mond.  
R36                      Irriterend voor de ogen.

### Revisie

Identificatienummer: 82583 / 3008 / Aanmaakdatum: 2010/04/07 / Versie: 5.0

De meest recente herzieningen worden aangeduid door de dubbele verticale lijn in vet gedrukt op de linkerkant van het document.

*Dow Benelux B.V. vraagt aan elke klant of ontvanger van dit Veiligheidsinformatieblad (VIB) het aandachtig te lezen en, indien nodig, de juiste deskundigen te raadplegen om de gegevens in dit VIB te begrijpen en om op de hoogte te zijn van de gevaren die het product met zich meebrengt. De informatie in dit document wordt te goeder trouw gegeven en wordt verondersteld juist te zijn op de aanmaakdatum van dit document. Er wordt echter geen expliciete of impliciete garantie gegeven. Wettelijke bepalingen kunnen veranderen en ze kunnen verschillend zijn afhankelijk van het land. Het is de verantwoordelijkheid van de koper/gebruiker om te verzekeren dat zijn activiteiten in overeenstemming zijn met alle plaatselijke wettelijke bepalingen. De informatie in dit document heeft enkel betrekking op het product zoals het verscheept wordt. Vermits de omstandigheden waarin het product gebruikt wordt niet door de producent kunnen gecontroleerd worden, moet de koper/gebruiker de omstandigheden bepalen, waarin het product in alle veiligheid kan gebruikt worden. Omwille van de proliferatie van informatiebronnen, zoals Veiligheidsinformatiebladen (VIBs) van verschillende producenten, zijn wij niet verantwoordelijk en kunnen wij niet verantwoordelijk zijn voor Veiligheidsinformatiebladen die via andere bronnen bekomen werden. Indien U een Veiligheidsinformatieblad via een andere bron heeft ontvangen, of indien U niet zeker bent dat U in bezit bent van de meest recente versie van een Veiligheidsinformatieblad, gelieve ons te contacteren.*