

# Veiligheidsinformatieblad

Temati B.V.

**Productnaam:** FROTH-PAK(TM) Isocyanate/ A-component

**Herzien:** 2006/10/07

**Print datum:** 09 Jan 2008

Temati 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 vennootschap/onderneming.

**Productnaam**

FROTH-PAK(TM) Isocyanate / A-component

**Gebruik van de stof/van het preparaat**

Dichtingsschuim voor holte. Thermische isolatie.

**IDENTIFICATIE VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING**

Temati B.V.  
P.O Box 1005  
1940 EA Beverwijk  
Netherlands

Klanten informatie nummer

+31 (0) 251-22.91.72

**TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN**

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

+31 (0) 115-69.49.82

## 2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Bestanddeel	Hoeveelheid	Indeling	CAS #	EG-nummer
Methyleendifenyldiisocyanaat, homopolymeer	40,0 - 60,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	39310-05-9	Polymeer
4,4'-Methyleendifenyldiisocyanaat	40,0 - 60,0 %	Xn: R20; Xi: R36/37/38; R42/43	101-68-8	202-966-0
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	5,0 - 10,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	811-97-2	212-377-0

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

## 3. Identificatie van de gevaren

\* handelsmerk

Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.  
Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.  
Schadelijk bij inademing.

Kan voorbijgaande, lichte hoornvliesbeschadiging veroorzaken. Kan huidverkleuring veroorzaken. Het product kan op de huid plakken en bij verwijdering irritatie veroorzaken. Bovenmatige blootstelling kan irritatie van de bovenste ademhalingsorganen (neus en keel) en de longen veroorzaken. Kan longoedeem (vloeistof in de longen) veroorzaken. De astmatische symptomen kunnen hoest, moeilijkheden bij de ademhaling en een gevoel van benauwdheid omvatten. De effecten kunnen vertraagd opkomen. In sommige gevallen kunnen de ademhalingsmoeilijkheden levensgevaarlijk zijn. Symptomen van bovenmatige blootstelling kunnen anesthesische of narcotische effecten zijn; duizeligheid en slaperigheid kunnen waargenomen worden.

#### 4. Eerste-hulp-maatregelen

**Contact met de ogen:** Spoel de ogen onmiddellijk met water. Verwijder contactlenzen, indien aanwezig, na de eerste vijf minuten en blijf daarna nog minstens een kwartier spoelen. Raadpleeg onmiddellijk een arts, bij voorkeur een oogarts.

**Huidcontact:** Verwijder de stof onmiddellijk van de huid door te wassen met veel water en zeep. Verwijder tijdens het wassen de verontreinigde kleding en schoenen. Raadpleeg een arts indien de irritatie aanhoudt. Was de kleding alvorens ze opnieuw te gebruiken. Een studie van reiniging van de met MDI-besmette huid heeft aangetoond dat na blootstelling het onmiddellijk reinigen van de huid belangrijk is en dat een op polyglycol gebaseerde huidreiniger of maisolie effectiever kunnen zijn dan water en zeep. Artikels die niet gedecontamineerd kunnen worden, lederen kledingstukken zoals schoenen, riemen en horlogebandjes inbegrepen, dienen vernietigd te worden.

**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:** Kan overgevoeligheid van de ademhalingsorganen of astmatische symptomen veroorzaken. Bronchodilaterende, hoestprikkeldeempende middelen en expectorantia kunnen helpen. Behandel bronchospasme met in te ademen beta 2 agonist en orale danwel parentale cortocosteroiden. 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. Indien u overgevoelig bent voor diisocyanaten, raadpleeg uw arts i.v.m. werken met andere sensibiliserende stoffen en stoffen die irritatie van de ademhalingswegen veroorzaken. Blootstelling kan de gevoeligheid van het myocard (hartspierweefsel) vergroten. Dien geen sympathomimetische geneesmiddelen, zoals epinephrine, toe, tenzij absoluut noodzakelijk. Geen specifiek antidotum. De behandeling van blootstelling zou rekening moeten houden met de symptomen en de klinische toestand van de patiënt.

**Verzwarende medische condities bij blootstelling:** Overmatige blootstelling kan een bestaande astma en andere aandoeningen van de luchtwegen verergeren (bvb. emfyseem, bronchitis, disfunctiesyndroom van reactieve luchtwegen).

#### 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. Sta bovenwinds. Blijf weg uit laaggelegen gebieden waar gassen (rook) zich kunnen ophopen. Water wordt niet aanbevolen, maar men kan grote hoeveelheden water in fijne nevel gebruiken wanneer andere blusmiddelen niet beschikbaar zijn. 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. Gebruik waternevel om vaten die aan brand zijn blootgesteld en het bij de brand betrokken gebied te koelen, totdat het vuur geblust is.

**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 chemicalienpak voor brandbestrijding met een autonoom ademhalingstoestel. Indien niet beschikbaar, draag een chemicalienpak 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:** Product reageert met water. Reactie kan gepaard gaan met warmte ontwikkeling en/of gasvorming. Deze reactie kan hevig zijn. Tijdens brand kan door gasontwikkeling de container openscheuren. Hevige stoomontwikkeling of eruptie kan ontstaan door water direct in hete vloeistof te laten stromen. Dichte rook wordt ontwikkeld wanneer het product brandt.

**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: Stikstofoxiden. Isocyanaten. Cyaanwaterstof. Koolmonoxide. Kooldioxide.

## 6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

**Te ondernemen maatregelen indien materiaal is vrijgekomen of gemorst:** Lozingen dienen te worden ingedamd door- en bedekt met grote hoeveelheden zand, aarde of enig andere gemakkelijk beschikbaar absorberend materiaal, wat dan krachtig moet worden ingeveegd om de absorptie te bevorderen. Het mengsel kan dan in vaten worden verzameld voor verwijdering. Restanten gewassen met water en zeep en naspoelen.

**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:** Gebruik de juiste beschermingsmiddelen. Voor additionele informatie, zie sectie 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling / persoonlijke bescherming. Alleen opgeleid en voldoende beschermd personeel dient betrokken te worden bij het schoonmaken. Laat enkel het nodige en voldoende beschermd personeel in het gebied. Indien beschikbaar, gebruik schuim om de dampen te elimineren. Zie sectie 10 voor meer specifieke informatie.

**Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Vermijd dat het product in de grond, in sloten, riolen, waterwegen en/of grondwater terechtkomt. Zie Sectie 12, Ecologische Informatie. Als het product in riolen of afvoeren terecht komt, dan moet het in een afgesloten, geventileerde container overgepompt worden; Het deksel moet los op de container worden geplaatst en mag niet afsluiten. Bij de schoonmaakoperatie kan assistentie van hulpdiensten gewenst zijn.

## 7. Hantering en opslag

### Hantering

**Algemeen handelen:** Verwijderd houden van hitte, vonken en vlammen. Gebruik alleen met voldoende ventilatie.

### Opslag

Bewaren op een koele, goed geventileerde plaats.

Zie sectie 10 voor meer specifieke informatie.

**Opslagtijd:**

15 Mnd.

**Opslagtemperatuur:**

15 - 25 °C

## 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### Blootstellingslimieten

Bestanddeel	Lijst	Type	Waarde
4,4'-Methyleendifenyl diisocynaat	België	TWA	0,052 mg/m <sup>3</sup> 0,005 ppm
	ACGIH	MAC 8u.	0,005 ppm
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	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. Een oogdouche dient in de onmiddellijke omgeving van de werkplek aanwezig te zijn.

**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. Verwijder verontreinigde kleding onmiddellijk, was de huid rondom met water en zeep. Was de kleding alvorens deze opnieuw te gebruiken, of vernietig ze. Zaken die niet ontsmet kunnen worden, zoals schoenen, riemen en horlogebanden, dienen te worden verwijderd en vernietigd.

**Handbescherming:** Gebruik chemicaliënbestendige handschoenen, geclassificeerd onder EN374: handschoenen voor bescherming tegen chemicaliën en micro-organismen. Voorbeelden van te verkiezen handschoenmaterialen die een barrière vormen: Butylrubber Polyethyleen. Gechloreerde polyethyleen Ethyl vinyl alcohol laminaat ("EVAL"). Voorbeelden van aanvaardbare handschoenmaterialen die een barrière vormen omvatten: Viton. Neopreen. Natuurrubber (latex). Polyvinylchloride ("PVC" of "vinyl"). Nitril/butadien rubber ("nitril" of "NBR"). Wanneer langdurig of vaak herhaald contact kan voorkomen, worden handschoenen met een beschermingsklasse 5 of hoger (doorbraaktijd groter dan 240 minuten volgens EN 374) aanbevolen. Wanneer enkel een kortstondig contact verwacht wordt, worden handschoenen met een beschermingsklasse 3 of hoger (doorbraaktijd groter dan 60 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:** De concentraties in de lucht zouden onder de blootstellingsrichtlijnen gehouden worden. Wanneer de concentraties in de lucht de blootstellings- richtlijnen kunnen overschrijden, gebruik een goedgekeurd luchtzuiverend ademhalingstoestel, voorzien van een filter voor organische dampen en deeltjes. In omstandigheden waarin de concentratie in de lucht het niveau kan overschrijden waarvoor een luchtzuiverend adembeschermingsapparaat doeltreffend is, een persluchtademhalingstoestel (type: overdruk) gebruiken (luchtlanggevoede of anafhankelijk ademhalingstoestel). In noodgevallen of in omstandigheden waarin de concentratie in de lucht niet gekend is, een goedgekeurd persluchtademhalings- toestel (type: overdruk) of een luchtlanggevoede adembescherming (type: overdruk) gebruiken. Volgend EG goedgekeurd ademhalingstoestel gebruiken: Patroon voor organische dampen met een pre-filter voor deeltjes, type AP2.

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

### Technische maatregelen:

**Ventilatie:** Gebruik alleen met voldoende ventilatie. Plaatselijke afzuiging kan nodig zijn voor sommige werkzaamheden. Zorg voor algemene ventilatie en/of plaatselijke afzuiging om de luchtconcentratie beneden de grenswaarde te houden. 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. De geur en irriterende eigenschappen van dit materiaal zijn onvoldoende om te waarschuwen voor overmatige blootstelling.

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

<b>Aggregatietoestand</b>	Schuim
<b>Kleur</b>	bruin
<b>Geur</b>	muf
<b>Vlampunt (gesloten vat)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<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>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Kookpunt (760 mmHg)</b>	Geen testgegevens beschikbaar.
<b>Dampdichtheid (lucht = 1):</b>	3,5 (1,1,1,2-tetrafluorethaan)
<b>Specifieke dichtheid (H<sub>2</sub>O = 1)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Vriespunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Smeltpunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Oplosbaarheid in water (gewichtsbasis)</b>	reageert met water.
<b>pH:</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Dynamische viscositeit</b>	Niet van toepassing.

## 10. Stabiliteit en reactiviteit

### Stabiliteit/onstabiliteit

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

**Te vermijden condities:** Vermijd temperaturen boven 40°C (104°F) Kan met zich zelf reageren bij temperaturen boven 160°C (320°F) Door blootstelling aan hoge temperaturen kan dit product ontleden. Gasvorming gedurende ontleding kan leiden tot drukopbouw in gesloten systemen. De druk kan snel stijgen. Vermijd vocht. Het product reageert langzaam met water en zet CO<sub>2</sub> vrij, waardoor de druk kan stijgen en gesloten verpakkingen kunnen barsten. Hoge temperaturen zullen deze reactie versnellen.

**Niet compatibele materialen:** Vermijd contact met: Zuren. Alcoholen. Aminen. Water. Ammoniak. Basen. Metaalverbindingen. Vochtig lucht. Sterke oxidatiemiddelen. Diisocyanaten reageren met veel stoffen en de snelheid van de reactie stijgt met de temperatuur alsook met het contact; deze reacties kunnen hevig worden. Het contact neemt toe door roeren of wanneer de andere stof vermengd wordt met het diisocyanaat. Diisocyanaten zijn onoplosbaar in water en zinken naar de bodem, maar reageren langzaam op het grensvlak. De reactie vormt kooldioxidegas en een vaste laag van polyureum. De reactie met water genereert CO<sub>2</sub> en hitte. Vermijd contact met metalen zoals: Aluminium. Zink. Messing. Tin. Koper. Gegalvaniseerde metalen. Vermijd contact met absorptie materialen, zoals: Vochtige organische absorptiemiddelen. Vermijd onopzettelijk contact met polyols. De reactie tussen polyols en isocyanaten genereert hitte.

### Gevaarlijke polymerisatie.

Kan voorkomen. Kan met zich zelf reageren bij temperaturen boven 160°C (320°F) Polymerisatie kan gekatalyseerd worden door: Sterke basen. Water.

### Thermische ontleding

De ontledingsproducten hangen af van de temperatuur, luchttoevoer en de aanwezigheid van andere stoffen. Bij ontleding komen gassen vrij.

## 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. Observaties bij dieren omvatten: Maag-darm irritatie.

#### **Contact met de ogen**

Kan matige oogirritatie veroorzaken. Kan voorbijgaande, lichte hoornvliesbeschadiging veroorzaken.

#### **Huidcontact**

Langdurig contact kan huidirritatie met lokale roodheid veroorzaken. Het product kan op de huid plakken en bij verwijdering irritatie veroorzaken. Kan huidverkleuring veroorzaken.

#### **Opname door de huid**

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

#### **Inademen**

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. Bovenmatige blootstelling kan irritatie van de bovenste ademhalingsorganen (neus en keel) en de longen veroorzaken. Kan longoedeem (vloeistof in de longen) veroorzaken. Effecten kunnen later optreden. Een vermindering van de longfunctie wordt in verband gebracht met overmatige blootstelling aan isocyanaten. Bovenmatige blootstelling kan de gevoeligheid voor epinephrine en de cardiale irritabiliteit (onregelmatige hartslag) verhogen. Kan effecten op het centraal zenuwstelsel veroorzaken. Symptomen van bovenmatige blootstelling kunnen anesthesische of narcotische effecten zijn; duizeligheid en slaperigheid kunnen waargenomen worden.

#### **Sensibilisatie**

##### **Huid**

Huidcontact kan een allergische reactie veroorzaken. Studies op dieren hebben aangetoond dat huidcontact met isocyanaten een rol kan spelen in de sensibilisatie van de ademhalingswegen.

##### **Inademing**

Kan overgevoeligheid van de ademhalingsorganen veroorzaken. MDI-concentraties lager dan de blootstellingslimieten kunnen allergische reacties van de ademhalingsorganen veroorzaken bij reeds gesensibiliseerde personen. De astmatische symptomen kunnen hoest, moeilijkheden bij de ademhaling en een gevoel van benauwdheid omvatten. De effecten kunnen vertraagd opkomen. In sommige gevallen kunnen de ademhalingsmoeilijkheden levensgevaarlijk zijn.

#### **Toxiciteit van herhaalde dosis**

Weefschade in de bovenste luchtwegen en in de longen werd geobserveerd bij proefdieren na herhaalde overmatige blootstellingen aan aërosols van MDI/polymerische MDI.

#### **Chronische toxiciteit en carcinogeniteit**

Longtumoren werden geobserveerd bij proefdieren blootgesteld aan aërosoldruppeltjes van MDI/Polymerische MDI (6 mg/m<sup>3</sup>) gedurende hun volledige levenscyclus. Deze tumoren traden op samen met irritatie van de ademhalingswegen en longschade.

#### **Ontwikkelingstoxiciteit**

MDI/polymerisch MDI heeft geen geboortefwijking veroorzaakt bij proefdieren; andere effecten op de fetus kwamen enkel voor bij hoge doses die ook voor de moederdieren toxisch waren. Gebaseerd op informatie voor component(en). 1,1,1,2-Tetrafluorethaan. Is bij proefdieren toxisch geweest voor de fetus bij doseringen die toxisch voor de moeder waren. Veroorzaakte bij proefdieren geen aangeboren afwijkingen.

#### **Genetische toxicologie**

Mutageniciteitsgegevens met MDI zijn niet overtuigend. MDI was zwak positief in sommige in vitro studies; andere in vitro studies waren negatief. Mutageniciteitsstudies op dieren waren overwegend negatief.

## 12. Ecologische informatie

**CHEMISCHE OMZETTING**Gegevens voor de bestanddelen: **Methyleendifenyl diisocynaat, homopolymeer****Beweging en verdeling.**

In het aquatische en terrestrische milieu, wordt verwacht dat beweging zal beperkt worden door zijn reactie met water, waardoor vooral onoplosbare polyureas gevormd worden.

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

In het aquatische en terrestrische milieu, reageert het product met water, waardoor vooral onoplosbare polyureas gevormd worden, die blijken stabiel te zijn. Het wordt verwacht dat in de atmosfeer de troposferische halfwaardetijd van dit materiaal kort zal zijn. Dit is gebaseerd op berekeningen en analogie met aanverwande diisocyanaten.

Gegevens voor de bestanddelen: **4,4'-Methyleendifenyl diisocynaat****Beweging en verdeling.**

In het aquatische en terrestrische milieu, wordt verwacht dat beweging zal beperkt worden door zijn reactie met water, waardoor vooral onoplosbare polyureas gevormd worden.

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

In het aquatische en terrestrische milieu, reageert het product met water, waardoor vooral onoplosbare polyureas gevormd worden, die blijken stabiel te zijn. Het wordt verwacht dat in de atmosfeer de troposferische halfwaardetijd van dit materiaal kort zal zijn. Dit is gebaseerd op berekeningen en analogie met aanverwande diisocyanaten.

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):** 5,00E-2 atm\*m3/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

**ECO-TOXICITEIT**Gegevens voor de bestanddelen: **Methyleendifenyl diisocynaat, homopolymeer**

De gemeten eco-toxiciteit komt van het gehydrolyseerde product, in het algemeen onder condities met maximale productie van oplosbare soorten. Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Toxiciteit voor in grond verblijvende organismen**

LC50, aardworm Eisenia foetida, volwassen, 14 d: > 1.000 mg/kg

Gegevens voor de bestanddelen: **4,4'-Methyleendifenyl diisocynaat**

De gemeten eco-toxiciteit komt van het gehydrolyseerde product, in het algemeen onder condities met maximale productie van oplosbare soorten. Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

**Toxiciteit voor in grond verblijvende organismen**

LC50, aardworm Eisenia foetida, volwassen, 14 d: > 1.000 mg/kg

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

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

**Acute en verlengde vstoxiciteit**

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

**Aquatisch ongewervelde acute toxiciteit**

EC50, watervlo *Daphnia magna*, immobilisatie: 980 mg/l

**13. Instructies voor verwijdering**

Inhoud onder druk. Houder niet doorboren of verbranden. Voor de vernietiging alle druk afdrukken. Niet in riolen, op bodem of op oppervlaktewater lozen. Vorming van afval zou men moeten voorkomen of tot een minimum beperken indien mogelijk. Iedere vorm van afvalverwerking moet in overeenstemming zijn met de regionale en nationale wetten en regelgeving. Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling.

**14. Informatie met betrekking tot 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

**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

**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

**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:**

R36/37/38 - Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.

R42/43 - Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.

R20 - Schadelijk bij inademing.

**S - zinnen:**

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

S45 - Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

S28 - Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water en zeep.

S24/25 - Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

S26 - Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.

S36/37/39 - Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/het gezicht.

S51 - Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.

S28 - Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel water.

**Bevat:** 4,4'-Methyleendifenyl diisocynaat

Bevat isocyanaten. Zie de informatie verstrekt door de fabrikant.

De verpakking staat onder druk.

Buiten bereik van kinderen bewaren.

Berschermt tegen zonlicht en temperaturen boven 50°C.

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

Niet met kracht openen of verbranden, zelfs na gebruik.

**16. Overige informatie:****Overige informatie:**

Beschermende handschoenen zouden moeten gedragen worden bij het hanteren van vers gemaakte polyurethaanproducten, om huidcontact met zeer kleine hoeveelheden residues te vermijden.

Sommige van deze residues kunnen gevaarlijk zijn in contact met de huid.

**R-zinnen in Sectie 2**

R20 Schadelijk bij inademing.

R36/37/38 Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.

R42/43 Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.

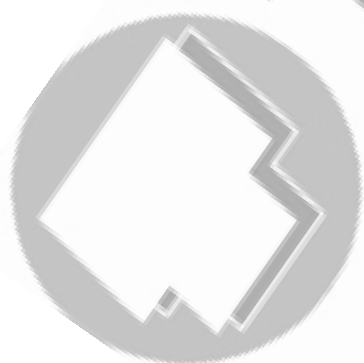
**Revisie**

Aanmaakdatum: 2006/10/07

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

*Temati 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.*



**TEMATI**  
THINKING SOLUTIONS

# Veiligheidsinformatieblad

Temati B.V.

**Productnaam:** FROTH-PAK(TM) Polyol/ B-component

**Herzien:** 2006/10/07

**Print datum:** 09 Jan 2008

Temati 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 vennootschap/onderneming.

**Productnaam**

FROTH-PAK(TM) Polyol/ B-component

**Gebruik van de stof/van het preparaat**

Dichtingsschuim voor holte. Thermische isolatie.

**IDENTIFICATIE VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING**

Temati B.V.  
P.O Box 1005  
1940 EA Beverwijk  
Netherlands

Klanten informatie nummer

+31 (0) 251-22.91.72

**TELEFOONNUMMER VOOR NOODGEVALLEN**

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

+31 (0) 115-69.49.82

## 2. Samenstelling en informatie over de bestanddelen

Bestanddeel	Hoeveelheid	Indeling	CAS #	EG-nummer
Geformuleerd polyol in houder onder druk				
Mengsel van polyether polyols ("B" + "E")	> 20,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	Vertrouwelijk	polymeren
Propyleenglycol-propyleenoxide polymeer	5,0 - 15,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	25322-69-4	500-039-8
Polyester polyol	5,0 - 15,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	Vertrouwelijk	Polymeer
2,2'-Oxydiethanol	2,0 - 5,0 %	Xn: R22	111-46-6	203-872-2
1,1,1,2-Tetrafluorethaan	15,0 - 30,0 %	Niet als gevaarlijk ingedeeld.	811-97-2	212-377-0
Kalium-2-ethylhexanoaat	1,0 - 3,0 %	Xi: R36	3164-85-0	221-625-7
Triethylfosfaat	1,0 - 3,0 %	Xn: R22	78-40-0	201-114-5

\* handelsmerk

Tris(2-chloor-1-methylethyl)fosfaat

15,0 - 24,0 %

Xn: R22

13674-84-5

237-158-7

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

### 3. Identificatie van de gevaren

Schadelijk bij opname door de mond.

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

### 4. Eerste-hulp-maatregelen

**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(R)), 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 en, in een later stadium, verwikkeling 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.

## 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

**Brandblusmiddelen:** In geval van brand water nevel, schuim, poeder, kooldioxide gebruiken.

**Brandbestrijdingsmaatregelen:** Benedenwinds personeel moet geevacueerd worden. Brandafval moet worden opgeruimd in overeenstemming met de lokale verordeningen. Bluswater niet in beken, rivieren en meren lozen.

**Speciale beschermende apparatuur voor brandweer:** Draag adembescherming m.b.v. draagbare perslucht (type: overdruk) en beschermende brandweerkleding, inclusief helm, jas, broek, laarzen en handschoenen.

**Ongebruikelijke brand- en explosiegevaaren:** Bij brand kan de rook het originele product bevatten alsmede verbrandingsproducten met variërende samenstelling die toxisch en/of irriterend kunnen zijn. Onderhoudt de verbranding. Bij brand kunnen vaten op explosieve wijze openbarsten.

**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: Kooldioxide. Koolmonoxide. Zoutzuur. Fluorwaterstof. Fosforhoudende bestanddelen. Fosforoxiden (POx).

## 6. Maatregelen bij accidenteel vrijkomen

**Te ondernemen maatregelen indien materiaal is vrijgekomen of gemorst:** Lozingen dienen te worden ingedamd door- en bedekt met grote hoeveelheden zand, aarde of enig andere gemakkelijk beschikbaar absorberend materiaal, wat dan krachtig moet worden ingeveegd om de absorptie te bevorderen. Het mengsel kan dan in vaten worden verzameld voor verwijdering. Restanten wegwassen met water en zeep en naspoelen.

**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen:** Gebruik de juiste beschermingsmiddelen. Voor additionele informatie, zie sectie 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling / persoonlijke bescherming. Gemorst product kan een slipgevaar veroorzaken.

**Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Indammen ter voorkoming van verontreiniging van grond- en oppervlaktewater, dan overslaan in gesloten vaten. Waar mogelijk terugwinnen of verwijderen in overeenstemming met de geldende verordeningen.

## 7. Hantering en opslag

### Hantering

**Algemeen handelen:** Houd de uitrustig schoon.

### Opslag

Fris bewaren. Door hitte kan de druk stijgen en de container breken.

**Opslagtijd:**

15 Mnd.

**Opslagtemperatuur:**

15 - 25 °C

## 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### Blootstellingslimieten

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

### Persoonlijke bescherming

**Bescherming van de ogen/van het gezicht:** Draag een zuurbril. 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 aanvaardbare handschoenmaterialen die een barrière vormen omvatten: Viton. Polyethyleen. Gechlorideerde polyethyleen Polyvinylalcohol ("PVA"). Ethyl vinyl alcohol laminaat ("EVAL"). Voorbeelden van te verkiezen handschoenmaterialen die een barrière vormen: Natuurrubber (latex). Nitril/butadien rubber ("nitril" of "NBR"). Vermijd handschoenen die gemaakt zijn van: Butylrubber 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:** Wanneer de tetrafluorethaanconcentraties de blootstellingslimieten overschrijden of niet gekend zijn, draag een ademhalingstoestel met luchttoevoer. Wanneer de tetrafluorethaanconcentraties lager zijn dan de blootstellingslimieten, en een luchtzuiverendfilter is nodig voor andere bestanddelen, draag de volgende uitrusting: Volgend EG goedgekeurd ademhalingstoestel gebruiken: Patroon voor organische dampen met een pre-filter voor deeltjes, type AP2.

**Inslippen:** Betracht goede persoonlijke hygiëne. Niet eten of voedsel bewaren op de werkplek. Was de handen voor het roken of eten.

### Technische maatregelen:

**Ventilatie:** Zorg voor algemene ventilatie en/of plaatselijke afzuiging om de luchtconcentratie beneden de grenswaarde te houden. Dodelijke concentraties kunnen voorkomen in ruimten met slechte ventilatie.

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

<b>Aggregatietoestand</b>	Schuim
<b>Kleur</b>	bruin
<b>Geur</b>	karakteristiek
<b>Vlampunt (gesloten vat)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<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>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Kookpunt (760 mmHg)</b>	Geen testgegevens beschikbaar.
<b>Dampdichtheid (lucht = 1):</b>	3,5 (1,1,1,2-tetrafluorethaan)
<b>Specifieke dichtheid (H<sub>2</sub>O = 1)</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Vriespunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar

<b>Smeltpunt</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Oplosbaarheid in water (gewichtsbasis)</b>	matig
<b>pH:</b>	Geen testgegevens beschikbaar
<b>Dynamische viscositeit</b>	Niet van toepassing.

## 10. Stabiliteit en reactiviteit

### Stabiliteit/onstabiliteit

**Te vermijden condities:** Door blootstelling aan hoge temperaturen kan dit product ontleden. Wegens de hoge dampdruk kunnen de verpakkingen barsten indien de temperatuur stijgt.

**Gevaarlijke Ontledingsproducten:** Onwaarschijnlijk dat deze gevormd worden in normale omstandigheden van industrieel gebruik.

### Gevaarlijke polymerisatie.

Zal niet spontaan gebeuren.

## 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

#### Contact met de ogen

Kan matige oogirritatie veroorzaken. Kan lichte hoornvliesbeschadiging veroorzaken.

#### Huidcontact

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

#### Opname door de huid

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 anesthesische of narcotische effecten zijn; duizeligheid en slaperigheid kunnen waargenomen worden.

#### 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 geteste componenten: Bij dieren zijn effecten aan de volgende organen waargenomen: Lever. Beenmerg. Nier. Centraal zenuwstelsel. Blaas. Maag/darm kanaal. Bijnier.

#### Chronische toxiciteit en carcinogeniteit

Voor de geteste componenten: Heeft geen kanker veroorzaakt bij proefdieren.

#### Ontwikkelingstoxiciteit

Voor de geteste componenten: Is bij proefdieren toxisch geweest voor de foetus bij doseringen die toxisch voor de moeder waren. Voor gelijkaardige stof(fen) Is bij proefdieren toxisch geweest voor de foetus bij doseringen die niet toxisch voor de moeder waren. Veroorzaakte bij proefdieren geen

aangeboren afwijkingen. 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.

### **Reproductiviteitstoxiciteit**

Voor de kleinere bestanddelen: Bij dierproeven zijn effecten op de voortplanting alleen waargenomen bij doses die significante toxiciteit veroorzaakten bij de ouders.

### **Genetische toxicologie**

In-vitro mutageniteitsstudies waren negatief voor de geteste componenten. Voor de kleinere bestanddelen: triethylfosfaat In vitro studies van genetische toxiciteit waren in sommige gevallen negatief en in andere gevallen positief. Mutageniteitsstudies bij dieren hebben negatieve resultaten gegeven voor de onderzochte bestanddelen. Voor de kleinere bestanddelen: triethylfosfaat Genetische toxiciteitsstudies bij dieren waren in sommige gevallen negatief en in andere gevallen positief.

## **12. Ecologische informatie**

### **CHEMISCHE OMZETTING**

Gegevens voor de bestanddelen: Propyleenglycol-propyleenoxide polymeer

#### **Beweging en verdeling.**

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

#### **Persistentie en afbreekbaarheid.**

Voor deze groep van producten: Gebaseerd op de strikte testrichtlijnen, kan dit materiaal niet als direct biologisch afbreekbaar worden beschouwd; echter, deze resultaten houden niet noodzakelijkerwijs in dat het materiaal niet biologisch afbreekbaar is onder milieu condities.

Gegevens voor de bestanddelen: Polyester polyol

#### **Beweging en verdeling.**

Grotendeels of volledig gebaseerd op gegevens voor het (de) hoofdbestanddeel(delen): 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.**

Grotendeels of volledig gebaseerd op gegevens voor het (de) hoofdbestanddeel(delen): 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.

**Constance van Henry (H):** 7,96E-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: 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).

**Constante van Henry (H):** 5,00E-2 atm\*m3/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: Kalium-2-ethylhexanoaat**Beweging en verdeling.**

Grotendeels of geheel gebaseerd op gegevens van gelijksoortige producten.

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.**

Grotendeels of geheel gebaseerd op gegevens van gelijksoortige producten. 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.

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):** 3,60E-08 atm\*m3/mole Gemeten

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

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

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).

**Constante van Henry (H):** < 1,35E-5 atm\*m3/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 301E

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyether polyol "B"****Beweging en verdeling.**

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

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Voor deze groep van producten: Gebaseerd op de strikte testrichtlijnen, kan dit materiaal niet als direct biologisch afbreekbaar worden beschouwd; echter, deze resultaten houden niet noodzakelijkerwijs in dat het materiaal niet biologisch afbreekbaar is onder milieu condities.

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyether polyol "E"****Beweging en verdeling.**

Er wordt geen bioconcentratie verwacht, als gevolg van de relatief hoge oplosbaarheid in water.

**Persistentie en afbreekbaarheid.**

Grotendeels of geheel gebaseerd op gegevens van gelijksoortige producten. Het materiaal is wezenlijk biologisch afbreekbaar. Bereikt meer dan 20% biologische afbraak in OECD test(en).

## ECO-TOXICITEIT

Gegevens voor de bestanddelen: **Propyleenglycol-propyleenoxide polymeer**

Voor deze groep van producten: Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

Gegevens voor de bestanddelen: **Polyester polyol**

Het wordt niet verwacht dat het acuut toxisch zal zijn voor aquatische organismen.

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

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 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, kiezelwier *Skeletonema costatum*, groeiremming van de biomassa, 72 h: > 1.000 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: **1,1,1,2-Tetrafluorethaan**

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

**Acute en verlengde vistoxiciteit**

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

**Aquatisch ongewervelde acute toxiciteit**

EC50, watervlo *Daphnia magna*, immobilisatie: 980 mg/l

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

Grotendeels of geheel gebaseerd op gegevens van gelijksoortige producten. Stof is schadelijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 liggen tussen 10 en 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

Gegevens voor de bestanddelen: Triethylfosfaat

Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 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: 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

**Waarde voor aquatisch ongewervelde acute toxiciteit:**

ChV waarde mg/l	Soort	Type test	Effect	Blootstellings- tijd
> 32 mg/l	watervlo <i>Daphnia magna</i>	statische vernieuwing	aantal nakomelingen	21 d

Gegevens voor de bestanddelen: Polyether polyol "B"

Voor deze groep van producten: Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

Gegevens voor de bestanddelen: Polyether polyol "E"

Grotendeels of geheel gebaseerd op gegevens van gelijksoortige producten. Materiaal is niet ingedeeld als gevaarlijk voor waterorganismen (LC50/EC50/IC50 zijn groter dan 100 mg/L voor de meest gevoelige soorten).

## 13. Instructies voor verwijdering

Inhoud onder druk. Houder niet doorboren of verbranden. Voor de vernietiging alle druk aflaten. Niet in riolen, op bodem of op oppervlaktewater lozen. Vorming van afval zou men moeten voorkomen of tot een minimum beperken indien mogelijk. Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling. Iedere vorm van afvalverwerking moet in overeenstemming zijn met de regionale en nationale wetten en regelgeving.

## 14. Informatie met betrekking tot 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

**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

#### 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

### 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.

Bescherm tegen zonlicht en temperaturen boven 50°C.

Tijdens transport en opslag moet de verpakking van het product gesloten blijven en beschermd tegen rechte reeks 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 Sectie 2

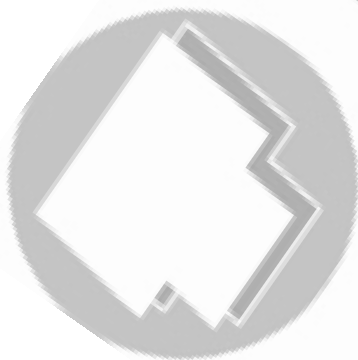
R22 Schadelijk bij opname door de mond.  
R36 Irriterend voor de ogen.  
R52 Schadelijk voor in het water levende organismen.

#### Revisie

Aanmaakdatum: 2006/10/07

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

*Temati 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.*



**TEMATI**

THINKING SOLUTIONS