

## DESMODUR E 21

Versie 13.0

Herzieningsdatum 11.05.2023

Printdatum 12.05.2023

### RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

#### 1.1 Productidentificatie

### DESMODUR E 21

**Chemische naam:** aromatisch polyisocyaanat-prepolymeer

**Materiaalnummer:** 00413100

#### 1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik

**Gebruik:**

**||** harder voor coatingsmaterialen of kleefstoffen

**Ontraden gebruik:**

Spuittoepassing door consument wordt niet ondersteund.

#### 1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Covestro Deutschland AG  
COVDEAG-CEO-GI-GQ-GPS&RA-GPS&I  
51365 Leverkusen

Tel.: +49 214 6009 8134  
e-mail: ProductSafetyEMLA@covestro.com

#### 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

+1-703-527-3887 (Chemtrec)  
+31 (0)88 755 8000 Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

#### 2.1 Indeling van de stof of het preparaat

Acute toxiciteit, Inhalatief, Categorie 4 (H332)  
Huidirritatie, Categorie 2 (H315)  
Oogirritatie, Categorie 2 (H319)  
Sensibilisering van de luchtwegen, Categorie 1 (H334)  
Huidsensibilisering, Categorie 1 (H317)  
Kankerverwekkendheid, Categorie 2 (H351)  
Specifieke doelorgaantoxiciteit (eenmalige blootstelling), Categorie 3 (H335 (Ademhalingsstelsel))  
Specifieke doelorgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling), Categorie 2 (H373)  
Chronisch gevaar voor het watermilieu, Categorie 3 (H412)

#### 2.2 Etiketteringselementen



Gevaar

#### Gevaarlijke bestanddelen die op het etiket vermeld moeten worden

aromatisch polyisocyaanat-prepolymeer  
CAS-Nr.67815-87-6

difenylmethaandiisocyaanat, isomeren en homologen

CAS-Nr.9016-87-9

4,4'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat  
Indexnr.: 615-005-00-9

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat  
Indexnr.: 615-005-00-9

**Gevarenaanduidingen:**

H315 Veroorzaakt huidirritatie.  
H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.  
H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.  
H332 Schadelijk bij inademing.  
H334 Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.  
H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.  
H351 Verdacht van het veroorzaken van kanker.  
H373 Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.  
H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**Voorzorgsmaatregelen:**

P201 Alvorens te gebruiken de speciale aanwijzingen raadplegen.  
P260 Nevel of damp niet inademen.  
P273 Voorkom lozing in het milieu.  
P280 Draag beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming/ gehoorbescherming.  
P304 + P340 + P312 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen. Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/ arts raadplegen.  
P308 + P313 NA (mogelijke) blootstelling: een arts raadplegen.

**Aanvullende risicokenmerken en etiketteringselementen:**

EUH204 Bevat isocyanaten. Kan een allergische reactie veroorzaken.  
"Per 24 augustus 2023 moet voor industrieel of beroepsmatig gebruik een passende opleiding zijn voltooid".

**2.3 Andere gevaren**

Bij overgevoeligheid van de ademhalingswegen (astma, chronische bronchitis) wordt omgang met het product afgeraden.  
Symptomen aan de luchtwegen kunnen ook nog enige uren na een te lange blootstelling optreden.  
Stof, dampen en aërosolen vormen het grootste gevaar voor de ademhalingswegen.

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

**RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

**Type product:** Stof

**3.1 Stoffen**

Polyisocyaanaat op basis van difenylmethaandiisocyaanaat

**Gevaarlijke bestanddelen**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer

Concentratie [gew.-%]: circa 57

CAS-Nr.: 67815-87-6

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 STOT SE 3 H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 2 Inhalative H373 (Ademhalingswegen)

ATE (inhalatie, stof/nevel): 1,5 mg/l

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

Concentratie [gew.-%]: circa 34

CAS-Nr.: 9016-87-9

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 2 Inhalative H373 (Ademhalingswegen)

## DESMODUR E 21

Versie 13.0

Herzieningsdatum 11.05.2023

Printdatum 12.05.2023

### Specifieke grensconcentraties (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalatie, stof/nevel): 1,5 mg/l

### 4,4'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat

Concentratie [gew.-%]: circa 4

Indexnr.: 615-005-00-9

EG-Nr.: 202-966-0

REACH registratienummer: 01-2119457014-47-0006, 01-2119457014-47-0007, 01-2119457014-47-0008, 01-2119457014-47-0009, 01-2119457014-47-0031

CAS-Nr.: 101-68-8

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 2 Inhalative H373 (Ademhalingswegen)

### Specifieke grensconcentraties (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalatie, stof/nevel): 1,5 mg/l

### o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

Concentratie [gew.-%]: circa 4

Indexnr.: 615-005-00-9

EG-Nr.: 227-534-9

REACH registratienummer: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001, 01-2119480143-45-0002

CAS-Nr.: 5873-54-1

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 2 Inhalative H373 (Ademhalingswegen)

### Specifieke grensconcentraties (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalatie, stof/nevel): 1,5 mg/l

### 2,2'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

Concentratie [gew.-%]: <= 0,15

Indexnr.: 615-005-00-9

EG-Nr.: 219-799-4

REACH registratienummer: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001

CAS-Nr.: 2536-05-2

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Inhalative H332 Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 2 H319 Resp. Sens. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 Carc. 2 H351 STOT SE 3 H335 (Ademhalingsstelsel) STOT RE 2 H373 (Ademhalingsstelsel)

### Specifieke grensconcentraties (GHS):

Eye Irrit. 2	H319	>= 5 %
Skin Irrit. 2	H315	>= 5 %
Resp. Sens. 1	H334	>= 0,1 %
STOT SE 3	H335	>= 5 %

ATE (inhalatie, stof/nevel): 1,5 mg/l

Aangezien de polymeer of polymeren inclusief verontreinigingen zijn vrijgesteld van de registratieverplichting volgens artikel 2(9) van de REACH-richtlijn (EG) Nr. 1907/2006, is er geen bijlage beschikbaar. De benodigde informatie over operationele condities en risicobeheersingsmaatregelen worden beschreven in hoofdstuk 8 van deze SDS.

### Kandidaatslijst van zeer zorgwekkende stoffen voor autorisatie

Dit product bevat geen zeer risicovolle stoffen in concentraties waarvoor een informatieverplichting geldt (REACH-richtlijn (EG) nr. 1907/2006, artikel 59).

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

**Algemeen advies:** Besmeurde, doordrenkte kleding en schoenen direct uittrekken, ontsmetten en verwijderen.

**Bij inademing:** Persoon in de frisse lucht brengen, warm houden, laten uitrusten, bij ademhalingsmoeilijkheden is doktershulp vereist.

**Bij aanraking met de huid:** Bij contact met de huid, bij voorkeur wassen met een reinigingsmiddel op basis van polyethyleenglycol of met veel warm water en zeep reinigen. Bij reacties van de huid, arts raadplegen.

**Bij aanraking met de ogen:** De geopende ogen voldoende lang (minstens 10 minuten) met indien mogelijk lauw water spoelen. Oogarts raadplegen.

**Bij inslikken:** NIET laten braken. Mond uitspoelen met water. Medisch advies vereist.

#### 4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

**Opmerkingen voor de arts:** Het product irriteert de luchtwegen en kan een overgevoeligheid van huid en luchtwegen veroorzaken. De behandeling van de acute irritatie of luchtpijpvernauwing is in de eerste plaats symptomatisch. Afhankelijk van de mate van blootstelling en klachten kan een langere medische verzorging noodzakelijk zijn.

#### 4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

**Therapeutische maatregelen:** Geen gegevens beschikbaar.

### RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

#### 5.1 Blusmiddelen

**Geschikte blusmiddelen:** koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>), Schuim, bluspoeder, bij grotere branden ook watersproeistraal.

**Ongeschikte blusmiddelen:** Sterke waterstraal

#### 5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt

Bij brand ontstaan koolstofmonoxide, koolstofdioxide, stikstofdioxide, isocyanaatdampen en sporen van cyaanwaterstof (blauwzuur). Bij brand en/of explosie inademen van rook vermijden.

Bij brand in directe omgeving verhoging van druk, barstgevaar. Door brand bedreigde containers met water koelen en zo mogelijk uit de gevarezone verwijderen.

#### 5.3 Advies voor brandweerlieden

Bij brandbestrijding ademhalingsbescherming met onafhankelijke luchttoevoer en nauw sluitend chemisch beschermend pak vereist.

Verontreinigd bluswater niet in de bodem, in het grondwater of in het oppervlaktewater laten doordringen.

### RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

#### 6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures

Veiligheidskleding (zie sectie 8) aantrekken. Voor voldoende beluchting en ventilatie zorgen. Niet betrokken personen op afstand houden.

#### 6.2 Milieumaatregelen

Niet in het oppervlaktewater, afvalwater of bodem laten doordringen.

### 6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Mechanisch verwijderen; rest met vochtig, vloeistofabsorberend materiaal (b.v. zaagsel, chemicaliënbindmiddel op basis calciumsilicaat-hydraat, zand) afdekken. Na ca. 1 uur in afvalverpakking doen, niet afsluiten (CO<sub>2</sub>-ontwikkeling!). Vochtig houden en buiten op een veilige plaats meerdere dagen laten staan.

Gebied waar is gemorst, kan worden gezuiverd met de volgende aanbevolen ontsmettingsoplossing:

Ontsmettingsoplossing 1: 8-10% natriumcarbonaat en 2% vloeibare zeep in water

Ontsmettingsoplossing 2: vloeibare/traditionele zeep (kaliumzeep met ~15% anionische tenside): 20 ml; water:700 ml; polyethyleenglycol (PEG 400): 350 ml

Ontsmettingsmiddel 3: 30 % vloeibaar wasmiddel voor bedrijfsdoeleinden (bevat monoethanolamine), 70 % water

### 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Verdere verwijdering zie sectie 13.

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

### 7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel

Zorg voor voldoende luchtverversing en/of afzuiging op de werkplaats. Bij spuitverwerking is luchtafzuiging vereist.

Bij vaste producten: Stofontwikkeling en stofneerslag vermijden.

De luchtgrenswaarden vermeld in Paragraaf 8 moeten gerespecteerd worden.

Op werkplekken, waar isocyanaat- aërosolen en/of -dampen in hogere concentraties kunnen ontstaan, moet door gerichte luchtafzuiging een overschrijding van de luchtgrenswaarde verhinderd worden. De luchtcirculatie moet van de personen weg plaats vinden.

Voor producten die oplosmiddelen bevatten: Bescherming tegen explosie vereist.

De in Paragraaf 8 beschreven persoonlijke veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen. De bij de omgang met isocyanaten vereiste veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen. Contact met de huid en de ogen evenals inademen van dampen vermijden.

Van voedings- en genotmiddelen gescheiden houden. Voor de pauzes en na beëindiging van het werk handen wassen en huidbeschermende zalf gebruiken. Werkkleding apart houden. Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

### 7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten

Droog houden en in een goed gesloten verpakking bewaren. Verdere gegevens voor opslag, om de kwaliteit te waarborgen, staan in ons technisch productinformatieblad.

### 7.3 Specifiek eindgebruik

Geen gegevens beschikbaar.

## RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

### 8.1 Controleparameters

Het product bevat geen bestanddelen waarvoor blootstellingswaarden zijn vastgelegd.

Het product kan sporen van fenylisocyaanaat bevatten.

**Afgeleide dosis zonder effect (DNEL)**

**aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer**

Waardetype	Blootstelling route	Gevolgen voor de gezondheid	Waarde	Opmerkingen
				niet vereist

**difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen**

Waardetype	Blootstelling route	Gevolgen voor de gezondheid	Waarde	Opmerkingen
				niet vereist

**4,4'-methyleendifenylidiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat**

Waardetype	Blootstelling route	Gevolgen voor de gezondheid	Waarde	Opmerkingen
Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar
Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,025 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Consumenten	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt:

				sensibilisering (huid)
Consumenten	Oraal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Oraal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar

**o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyanaat**

Waardetype	Blootstelling route	Gevolgen voor de gezondheid	Waarde	Opmerkingen
Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar
Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,025 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Consumenten	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Consumenten	Oraal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Oraal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar

**2,2'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat**

Waardetype	Blootstelling route	Gevolgen voor de gezondheid	Waarde	Opmerkingen
Werknemers	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Werknemers	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Werknemers	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Werknemers	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar
Consumenten	Inademing	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Inademing	Lange termijn-plaatselijke effecten	0,025 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Inademing	Acute - plaatselijke effecten	0,05 mg/m <sup>3</sup>	Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)
Consumenten	Dermaal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Dermaal	Lange termijn-plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Consumenten	Dermaal	Acute - plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)
Consumenten	Oraal	Lange termijn - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Oraal	Acute - systemische effecten		Geen gevaar geïdentificeerd
Consumenten	Aanraking met de ogen	Toxiciteit - Plaatselijke effecten		Gemiddeld gevaar

**Voorspelde concentraties zonder effect (PNEC)**

**aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer**

Compartiment	Waarde	Opmerkingen
		niet vereist

**difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen**



	niet vereist
--	--------------

**4,4'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat**

Zoetwater	1 mg/l	
Zeewater	0,1 mg/l	
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	1 mg/l	
Bodem	1 mg/kg Droog gewicht	
Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	10 mg/l	

**o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat**

Compartiment	Waarde	Opmerkingen
Zoetwater	1 mg/l	
Zeewater	0,1 mg/l	
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	1 mg/l	
Bodem	1 mg/kg Droog gewicht	
Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	10 mg/l	

**2,2'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat**

Compartiment	Waarde	Opmerkingen
Zoetwater	1 mg/l	
Zeewater	0,1 mg/l	
Rioolwaterbehandelingsinstallatie	1 mg/l	
Bodem	1 mg/kg Droog gewicht	
Intermitterend gebruik/intermitterende emissie	10 mg/l	

**8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

**Bescherming van de ademhalingswegen**

Bij niet voldoende ventilatie op de werkplek en bij spuitgietsverwerking neus- en mondbescherming vereist. Aanbevolen wordt frisse-lucht-masker of voor kortdurende werkzaamheden combinatiefilter A2-P2 (EN529).

**Bescherming van de handen**

Geschikt materiaal voor veiligheidshandschoenen; EN 374:

Butylrubber, nitrilrubber, chloropreenrubber (neopreen).

Opmerking: geschikte materialen die voldoende bescherming bieden voor industriële reiniging met aprotische, polaire oplosmiddelen (die voldoen aan de IUPAC-definitie): butylrubber.

Bij langdurig of veelvuldig herhaald contact wordt een handschoen met een beschermingsklasse van 5 of hoger (doorbraaktijd langer dan 240 minuten volgens EN374) aanbevolen. Wanneer alleen kortstondig contact wordt verwacht, wordt een handschoen met een beschermingsklasse van 3 of hoger (doorbraaktijd langer dan 60 minuten volgens EN374) aanbevolen.

De dikte van de handschoen is niet het enige criterium voor het beschermingsniveau van een handschoen tegen een chemische stof, aangezien dit beschermingsniveau ook in hoge mate afhangt van de specifieke samenstelling van het materiaal waarvan een handschoen is vervaardigd. De dikte van de handschoen moet, afhankelijk van het model en type materiaal, doorgaans meer dan 0,35 mm zijn om voldoende bescherming te bieden voor langdurig en frequent contact met de stof. Uitzondering op deze regel vormen meerlaagse, gelamineerde handschoenen die ook langdurige bescherming kunnen bieden bij een kleinere dikte dan 0,35 mm. Andere handschoenmaterialen met een kleinere dikte dan 0,35 mm kunnen voldoende bescherming bieden wanneer alleen kortstondig contact wordt verwacht.

Voor oplosmiddelvrije producten:

Voorbeeld:

Polychloropreen - CR: dikte  $\geq 0,5$ mm; Doorbraaktijd  $\geq 480$ min.

Nitrilrubber  $\geq 0,35$ mm; Doorbraaktijd  $\geq 480$ min.

Butylrubber - IIR: dikte  $\geq 0,5$ mm; Doorbraaktijd  $\geq 480$ min.

Fluorrubber - FKM: dikte  $\geq 0,4$ mm; Doorbraaktijd  $\geq 480$ min.

Advies: gecontamineerde handschoenen verwijderen.

### Bescherming van de ogen

Draag een veiligheidsbril met zijbescherming conform EN 166.

### Huid- en lichaams-bescherming

Draag beschermende kleding (bestand tegen chemicaliën).

Bij overgevoeligheid van de huid wordt afgeraden met dit product te werken.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand:	vloeibaar bij 20 °C bij 1.013 hPa	
Voorkomen:	vloeibaar	
Kleur:	donkerbruin	
Geur:	aaardechtig, muf	
Geurdrempel:	niet vastgesteld	
pH:	Niet van toepassing	
Smelt-/vriespunt:	niet vastgesteld	
Kookpunt/kooktraject:	circa 368 °C bij 1.013 hPa	
Vlampunt:	> 250 °C	DIN EN 22719
Verdampingssnelheid:	niet vastgesteld	
Ontvlambaarheid (vast, gas):	Niet van toepassing	
Brandgetal:	Niet van toepassing	
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden:	niet vastgesteld	
Dampspanning:	circa 16 hPa bij 20 °C	EG A4
	circa 35 hPa bij 50 °C	EG A4
	circa 38 hPa bij 55 °C	EG A4
Relatieve dampdichtheid:	niet vastgesteld	
Dichtheid:	circa 1,15 g/cm <sup>3</sup> bij 20 °C	DIN 53217
Mengbaarheid met water:	niet mengbaar bij 15 °C	
Oplosbaarheid in water:	niet vastgesteld	
Oppervlaktespanning:	niet vastgesteld	
Verdelingscoëfficiënt (n-octanol/water):	niet vastgesteld	
Zelfontbrandingstemperatuur:	Niet van toepassing	
Ontstekingstemperatuur:	niet vastgesteld	
Ontbindingstemperatuur:	niet vastgesteld	
Verbrandingswarmte:	niet vastgesteld	
Viscositeit, dynamisch:	circa 5.400 mPa.s bij 25 °C	DIN 53019
Viscositeit, kinematisch:	niet vastgesteld	

### 9.2 Overige informatie

Ontploffingseigenschappen:	niet vastgesteld
Stofexplosieklasse:	Niet van toepassing
Oxiderende eigenschappen:	niet vastgesteld

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1 Reactiviteit

Deze informatie is niet beschikbaar.

### 10.2 Chemische stabiliteit

Vanaf ca. 200 °C polymerisatie, CO<sub>2</sub>-afsplitsing.

### 10.3 Kans op gevaarlijke reacties

Exotherme reactie met aminen en alcoholen; met water CO<sub>2</sub>-ontwikkeling, in gesloten verpakking drukverhoging; gevaar van barsten.

### 10.4 Te vermijden omstandigheden

Deze informatie is niet beschikbaar.

### 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Deze informatie is niet beschikbaar.

### 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Geen gevaarlijke ontbindingsproducten bij vakkundige opslag en behandeling.

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Hieronder de ons ter beschikking zijnde gegevens:

### 11.1. Informatie over de gevarenklassen in de zin van Verordening (EG) nr. 1272/2008

#### Acute toxiciteit, oraal

LD50 Rat: > 5.000 mg/kg

Toxicologische onderzoeken van het product.

#### Acute toxiciteit, dermaal

aromatisch polyisocyanaat-prepolymeer

LD50 Konijn, mannetje/vrouwtje: > 9.400 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 402

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylnmethaandiisocyanaat, isomeren en homologen

LD50 Konijn, mannetje/vrouwtje: > 9.400 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 402

4,4'-methyleneendifenyldiisocyanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyanaat

LD50 Konijn, mannetje/vrouwtje: > 9.400 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 402

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyanaat

LD50 Konijn, mannetje/vrouwtje: > 9.400 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 402

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyanaat

LD50 Konijn, mannetje/vrouwtje: > 9.400 mg/kg

Methode: Richtlijn test OECD 402

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

#### Acute toxiciteit, inhalatoir

ATEmix (inhalatie): 1,5 mg/l, 4 h

Testatmosfeer: stof/nevel

Methode: Calculatiemethode

aromatisch polyisocyaan-prepolymeer  
Beoordeling: Schadelijk bij inademing.  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Omgerekende acute toxiciteitsschatting 1,5 mg/l  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Oordeel van experts

difenylnmethaandiisocyaan, isomeren en homologen  
LC50 Rat, mannetje/vrouwje: 0,31 mg/l, 4 h  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Richtlijn test OECD 403

De testatmosfeer die in de dierproef tot stand wordt gebracht, is niet representatief voor werkomgevingen, hoe de stof op de markt wordt gebracht en hoe redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Het testresultaat kan daarom niet rechtstreeks worden toegepast voor het beoordelen van gevaar. Op basis van beoordeling door experts en de waardering van het bewijs is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd.

Beoordeling: Schadelijk bij inademing.

Omgerekende acute toxiciteitsschatting 1,5 mg/l  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Oordeel van experts

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaan; difenylnmethaan-4,4'-diisocyaan  
LC50 Rat, man: 0,368 mg/l, 4 h  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Richtlijn test OECD 403

De testatmosfeer die in de dierproef tot stand wordt gebracht, is niet representatief voor werkomgevingen, hoe de stof op de markt wordt gebracht en hoe redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Het testresultaat kan daarom niet rechtstreeks worden toegepast voor het beoordelen van gevaar. Op basis van beoordeling door experts en de waardering van het bewijs is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd.

Beoordeling: Schadelijk bij inademing.

Omgerekende acute toxiciteitsschatting 1,5 mg/l  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Oordeel van experts

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaan; difenylnmethaan-2,4'-diisocyaan  
LC50 Rat, man: 0,387 mg/l, 4 h  
Testatmosfeer: stof/nevel

De testatmosfeer die in de dierproef tot stand wordt gebracht, is niet representatief voor werkomgevingen, hoe de stof op de markt wordt gebracht en hoe redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Het testresultaat kan daarom niet rechtstreeks worden toegepast voor het beoordelen van gevaar. Op basis van beoordeling door experts en de waardering van het bewijs is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd.

Beoordeling: Schadelijk bij inademing.

Omgerekende acute toxiciteitsschatting 1,5 mg/l  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Oordeel van experts

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaan; difenylnmethaan-2,2'-diisocyaan  
LC50 Rat, man: 0,527 mg/l, 4 h  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Richtlijn test OECD 403

De testatmosfeer die in de dierproef tot stand wordt gebracht, is niet representatief voor werkomgevingen, hoe de stof op de markt wordt gebracht en hoe redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Het testresultaat kan daarom niet rechtstreeks worden toegepast voor het beoordelen van gevaar. Op basis van beoordeling door experts en de waardering van het bewijs is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd. Onderzoeken naar het product.

Beoordeling: Schadelijk bij inademing.

Omgerekende acute toxiciteitsschatting 1,5 mg/l  
Testatmosfeer: stof/nevel  
Methode: Oordeel van experts

**Primaire huidirriterende werking**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer  
Indeling: Veroorzaakt huidirritatie.

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen  
Soort: Konijn  
Resultaat: licht irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 404

4,4'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: irriterend  
Indeling: Veroorzaakt huidirritatie.  
Methode: Richtlijn test OECD 404  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: irriterend  
Indeling: Veroorzaakt huidirritatie.  
Methode: Richtlijn test OECD 404  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: licht irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 404  
Toxicologische onderzoeken van het product.

Indeling: Veroorzaakt huidirritatie.  
Verordening (EG) Nr. 1272/2008

**Acute slijmvliesirritatie**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer  
Indeling: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen  
Soort: Konijn  
Resultaat: niet irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 405  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

4,4'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: niet irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 405  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: niet irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 405  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

Soort: Ervaring bij mensen  
Resultaat: irriterend

2,2'-methyleendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat  
Soort: Konijn  
Resultaat: licht irriterend  
Methode: Richtlijn test OECD 405  
Toxicologische onderzoeken van het product.

Indeling: Veroorzaakt ernstige oogirritatie.  
Verordening (EG) Nr. 1272/2008

**Sensibilisatie**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer  
Overgevoeligheid van de huid - local lymph node assay (LLNA):  
Soort: Muis  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.  
Methode: OECD Test Richtlijn 429  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Ademhalingssensibilisering  
Soort: Cavia  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylnmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen  
Overgevoeligheid van de huid volgens Magnusson/Kligmann (maximaliseringstest):  
Soort: Cavia  
Resultaat: negatief  
Indeling: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.  
Methode: Richtlijn test OECD 406  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Overgevoeligheid van de huid - local lymph node assay (LLNA):  
Soort: Muis  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.  
Methode: OECD Test Richtlijn 429  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Ademhalingssensibilisering  
Soort: Rat  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.

4,4'-methylene-difenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat  
Sensibilisatie van de huid volgens Buehler (Epikutantest):  
Soort: Cavia  
Resultaat: negatief  
Indeling: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.  
Methode: Richtlijn test OECD 406

Overgevoeligheid van de huid - local lymph node assay (LLNA):  
Soort: Muis  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.  
Methode: OECD Test Richtlijn 429

Ademhalingssensibilisering  
Soort: Cavia  
Resultaat: positief  
Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat  
Sensibilisatie van de huid volgens Buehler (Epikutantest):  
Soort: Cavia  
Resultaat: negatief  
Indeling: Veroorzaakt geen overgevoeligheid van de huid.  
Methode: Richtlijn test OECD 406  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

Overgevoeligheid van de huid - local lymph node assay (LLNA):

Soort: Muis

Resultaat: positief

Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Methode: OECD Test Richtlijn 429

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

Ademhalingssensibilisering

Soort: Cavia

Resultaat: positief

Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat

Overgevoeligheid van de huid - local lymph node assay (LLNA):

Soort: Muis

Resultaat: positief

Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Methode: OECD Test Richtlijn 429

Onderzoeken naar het product.

Ademhalingssensibilisering

Soort: Cavia

Resultaat: positief

Indeling: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

#### **Subacute, subchronische en langdurige toxiciteit**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: Rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 u. per dag, 5 dagen per week

Doelorganen: Longen, Neusholte

Proefstof: als aërosol

Methode: Richtlijn test OECD 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: Rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 u. per dag, 5 dagen per week

Doelorganen: Longen, Neusholte

Proefstof: als aërosol

Methode: Richtlijn test OECD 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

4,4'-methyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: Rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 u. per dag, 5 dagen per week

Doelorganen: Longen, Neusholte

Proefstof: als aërosol

Methode: Richtlijn test OECD 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: Rat, mannetje/vrouwje

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 u. per dag, 5 dagen per week

Doelorganen: Longen, Neusholte

Proefstof: als aërosol

Methode: Richtlijn test OECD 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

NOAEL: 0,2 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 1 mg/m<sup>3</sup>

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: Rat, mannetje/vrouwje

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 u. per dag, 5 dagen per week

Doelorganen: Longen, Neusholte

Proefstof: als aërosol

Methode: Richtlijn test OECD 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

#### **Kankerverwekkendheid**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer

Geen gegevens beschikbaar.

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

Soort: Rat, mannetje/vrouwje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Proefstof: als aërosol

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag, 5 dagen/week

Methode: Richtlijn test OECD 453

Het optreden van tumoren in de hoogstedosisgroep.

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat

Soort: Rat, mannetje/vrouwje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Proefstof: als aërosol

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag, 5 dagen/week

Methode: Richtlijn test OECD 453

Het optreden van tumoren in de hoogstedosisgroep.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

Soort: Rat, mannetje/vrouwje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>

Proefstof: als aërosol

Blootstellingsduur: 2 a

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag, 5 dagen/week

Methode: Richtlijn test OECD 453

Het optreden van tumoren in de hoogstedosisgroep.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

Soort: Rat, mannetje/vrouwje



Methode van applicatie: Inhalatief  
Dosisniveaus: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m<sup>3</sup>  
Proefstof: als aërosol  
Blootstellingsduur: 2 a  
Frequentie van behandeling: 6 uur/dag, 5 dagen/week  
Methode: Richtlijn test OECD 453  
Het optreden van tumoren in de hoogstedosisgroep.  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

**Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid**

aromatisch polyisocyanaat-prepolymeer  
Geen gegevens beschikbaar.

difenylnmethaandiisocyanaat, isomeren en homologen  
Geen gegevens beschikbaar.

4,4'-methyleneendifenyldiisocyanaat; difenylnmethaan-4,4'-diisocyanaat  
Geen gegevens beschikbaar.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyanaat; difenylnmethaan-2,4'-diisocyanaat  
Geen gegevens beschikbaar.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyanaat; difenylnmethaan-2,2'-diisocyanaat  
Geen gegevens beschikbaar.

**Voortplantingstoxiciteit/ontwikkelingstoxiciteit/Teratogeniteit**

aromatisch polyisocyanaat-prepolymeer  
NOAEL (teratogeniteit): 12 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (maternaal): 4 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Soort: Rat, vrouwtje  
Methode van applicatie: Inhalatief  
Dosisniveaus: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>  
Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: 10 dagen (dag 6 - 15 p.c.))  
Testduur: 20 d  
Proefstof: als aërosol  
Methode: OECD Test Richtlijn 414  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylnmethaandiisocyanaat, isomeren en homologen  
NOAEL (teratogeniteit): 12 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (maternaal): 4 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Soort: Rat, vrouwtje  
Methode van applicatie: Inhalatief  
Dosisniveaus: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>  
Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: 10 dagen (dag 6 - 15 p.c.))  
Testduur: 20 d  
Proefstof: als aërosol  
Methode: OECD Test Richtlijn 414  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

4,4'-methyleneendifenyldiisocyanaat; difenylnmethaan-4,4'-diisocyanaat  
NOAEL (teratogeniteit): 12 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (maternaal): 4 mg/m<sup>3</sup>  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Soort: Rat, vrouwtje  
Methode van applicatie: Inhalatief  
Dosisniveaus: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>  
Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: 10 dagen (dag 6 - 15 p.c.))  
Testduur: 20 d  
Proefstof: als aërosol  
Methode: OECD Test Richtlijn 414  
NOAEL (ontwikkelingstoxiciteit): 4 mg/m<sup>3</sup>  
Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

NOAEL (teratogeniteit): 12 mg/m<sup>3</sup>

NOAEL (maternaal): 4 mg/m<sup>3</sup>

NOAEL (ontwikkelingstoxiteit): 4 mg/m<sup>3</sup>

Soort: Rat, vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: 10 dagen (dag 6 - 15 p.c.))

Testduur: 20 d

Proefstof: als aërosol

Methode: OECD Test Richtlijn 414

NOAEL (ontwikkelingstoxiteit): 4 mg/m<sup>3</sup>

Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

NOAEL (teratogeniteit): 12 mg/m<sup>3</sup>

NOAEL (maternaal): 4 mg/m<sup>3</sup>

NOAEL (ontwikkelingstoxiteit): 4 mg/m<sup>3</sup>

Soort: Rat, vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m<sup>3</sup>

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: 10 dagen (dag 6 - 15 p.c.))

Testduur: 20 d

Proefstof: als aërosol

Methode: OECD Test Richtlijn 414

Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

#### **Genotoxiciteit in vitro**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer

Testtype: Salmonella/mikrosomentest (Ames-test)

Testsysteem: Salmonella typhimurium

Metabolische activering: met/zonder

Resultaat: negatief

Methode: OECD Test Richtlijn 471

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

Testtype: Ames-test

Testsysteem: Salmonella typhimurium

Metabolische activering: met/zonder

Resultaat: negatief

Methode: OECD Test Richtlijn 471

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat

Testtype: Salmonella/mikrosomentest (Ames-test)

Testsysteem: Salmonella typhimurium

Metabolische activering: met/zonder

Resultaat: negatief

Methode: OECD Test Richtlijn 471

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

Testtype: Salmonella/mikrosomentest (Ames-test)

Testsysteem: Salmonella typhimurium

Metabolische activering: met/zonder

Resultaat: negatief

Methode: OECD Test Richtlijn 471

2,2'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Testtype: Salmonella/mikrosomentest (Ames-test)  
Teststelsel: Salmonella typhimurium  
Metabolische activering: met/zonder  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 471  
Onderzoeken naar het product.

**Genotoxiciteit in vivo**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer  
Testtype: Micronucleus-test  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatie (blootstellingsduur: 3x1 u/dag gedurende meer dan 3 weken)  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 474  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
Testtype: Micronucleus-test  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatie (blootstellingsduur: 3x1 u/dag gedurende meer dan 3 weken)  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 474  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

4,4'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
Testtype: Micronucleus-test  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatie (blootstellingsduur: 3x1 u/dag gedurende meer dan 3 weken)  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 474

Testtype: gel elektroforese-proef met één enkele cel  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatief  
Dosis: 2 - 5 - 11 mg/m<sup>3</sup>  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD testrichtlijn 489

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
Testtype: Micronucleus-test  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatie (blootstellingsduur: 3x1 u/dag gedurende meer dan 3 weken)  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 474  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Testtype: Micronucleus-test  
Soort: Rat, man  
Methode van applicatie: Inhalatie (blootstellingsduur: 3x1 u/dag gedurende meer dan 3 weken)  
Resultaat: negatief  
Methode: OECD Test Richtlijn 474  
Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

**STOT-beoordeling – eenmalige blootstelling**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingsstelsel  
Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

4,4'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

2,2'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

#### **STOT-beoordeling – herhaalde blootstelling**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

4,4'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

2,2'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Blootstellingsroute: Inhalatief  
Doelorganen: Ademhalingswegen  
Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.

#### **Aspiratiesgiftigheid**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer  
Geen gegevens beschikbaar.

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

4,4'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

2,2'-methyleendifenyl-diisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

#### **CMR-beoordeling**

aromatisch polyisocynaat-prepolymeer  
Kankerverwekkendheid: Geen gegevens beschikbaar.  
Mutageniteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Teratogeniteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.  
Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

Kankerverwekkendheid: Vermoedelijk kankerverwekkend door inhalatie (Carc. 2).

Mutageniteit: In-vitro- en in-vivotesten vertoonden geen mutagene effecten. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Teratogeniteit: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat

Kankerverwekkendheid: Vermoedelijk kankerverwekkend door inhalatie (Carc. 2).

Mutageniteit: In-vitro- en in-vivotesten vertoonden geen mutagene effecten. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Teratogeniteit: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

Kankerverwekkendheid: Vermoedelijk kankerverwekkend door inhalatie (Carc. 2).

Mutageniteit: In-vitro- en in-vivotesten vertoonden geen mutagene effecten. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Teratogeniteit: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

Kankerverwekkendheid: Vermoedelijk kankerverwekkend door inhalatie (Carc. 2).

Mutageniteit: In-vitro- en in-vivotesten vertoonden geen mutagene effecten. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Teratogeniteit: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven. Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

### **Toxicologie Beoordeling**

difenylmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

Acute effecten: Schadelijk bij inademing. Het product veroorzaakt irritatie van de ogen, huid en slijmvliezen.

Sensibilisatie: Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyaanaat

Acute effecten: Schadelijk bij inademing. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie: Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyaanaat

Acute effecten: Schadelijk bij inademing. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie: Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyaanaat

Acute effecten: Schadelijk bij inademing. Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

Sensibilisatie: Kan een allergische huidreactie veroorzaken. Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

### **11.2 Informatie over andere gevaren**

#### **Hormoonontregelende eigenschappen**

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

### Overige informatie

Industriële reiniging met aprotische, polaire oplosmiddelen (die voldoen aan de IUPAC-definitie) kan leiden tot de vorming van (gevaarlijke) primaire aromatische aminen (> 0,1 %). Primaire aromatische aminen zijn chemicaliën die worden beschouwd als mogelijk carcinogeen voor mensen op basis van dierproeven. Enkele van deze chemicaliën zijn bekende carcinogenen voor mensen. Naleving van de controlemaatregelen die in het blootstellingsscenario worden aanbevolen, beschermt naar verwachting tegen deze effecten.

Bijzondere eigenschappen/reacties: Bij te lange blootstelling bestaat het gevaar van een concentratieafhankelijke prikkelwerking van de ogen, neus, keelholte en luchtwegen. Vertraagd optreden van deze klachten en ontstaan van overgevoeligheid (ademhalingsmoeilijkheden, hoest, astma) is mogelijk. Personen die overgevoelig zijn, kunnen zelfs bij lage concentraties van isocyanaten reacties ondervinden, zelfs als de concentratie onder de grens voor beroepsmatige blootstelling ligt. Bij langdurig contact met de huid zijn looi- en irritatie-effecten mogelijk.

Dierproeven en andere onderzoeken geven aan dat contact van de huid met di-isocyanaten een rol zou kunnen spelen bij reacties van de luchtwegen en overgevoeligheid voor isocyanaten.

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

Niet in het oppervlaktewater, afvalwater of bodem laten doordringen.

Hieronder de ons ter beschikking zijnde gegevens:

### 12.1 Toxiciteit

#### Acute toxiciteit voor vissen

LC50 > 100 mg/l

Soort: Brachydanio rerio (Zebrabarbeel)

Blootstellingsduur: 96 h

Methode: Richtlijn test OECD 203

Ecotoxicologisch onderzoek van het product.

#### Chronische vistoxiciteit

aromatisch polyisocyanaat-prepolymeer

Geen gegevens beschikbaar.

difenylnmethaandiisocyanaat, isomeren en homologen

Onderzoek wetenschappelijk niet gerechtvaardigd.

4,4'-methyleneendifenyl-diisocyanaat; difenylmethaan-4,4'-diisocyanaat

Onderzoek wetenschappelijk niet gerechtvaardigd.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyanaat; difenylmethaan-2,4'-diisocyanaat

Onderzoek wetenschappelijk niet gerechtvaardigd.

2,2'-methyleneendifenyl-diisocyanaat; difenylmethaan-2,2'-diisocyanaat

Onderzoek wetenschappelijk niet gerechtvaardigd.

#### Acute daphniatoxiciteit

EC50 83 mg/l

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)

Blootstellingsduur: 48 h

Methode: OECD testrichtlijn 202

Ecotoxicologisch onderzoek van het product.

#### Chronische toxiciteit voor watervlooiën

Geen gegevens beschikbaar

Ecotoxicologisch onderzoek van het product.

#### Acute algentoxiciteit

ErC50 > 100 mg/l

Soort: Desmodesmus subspicatus (groene alg).

Blootstellingsduur: 72 h

Methode: OECD testrichtlijn 201

Ecotoxicologisch onderzoek van het product.

**Acute bacteriëntoxiciteit**

aromatisch polyisocyaanaat-prepolymeer

EC50 > 100 mg/l

Testtype: Ademhalingsremming

Soort: actiefslib.

Blootstellingsduur: 3 h

Methode: OECD testrichtlijn 209

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

difenylnmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

EC50 > 100 mg/l

Testtype: Ademhalingsremming

Soort: actiefslib.

Blootstellingsduur: 3 h

Methode: OECD testrichtlijn 209

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylnmethaan-4,4'-diisocyaanaat

EC50 > 100 mg/l

Testtype: Ademhalingsremming

Soort: actiefslib.

Blootstellingsduur: 3 h

Methode: OECD testrichtlijn 209

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylnmethaan-2,4'-diisocyaanaat

EC50 > 100 mg/l

Testtype: Ademhalingsremming

Soort: actiefslib.

Blootstellingsduur: 3 h

Methode: OECD testrichtlijn 209

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylnmethaan-2,2'-diisocyaanaat

EC50 > 100 mg/l

Testtype: Ademhalingsremming

Soort: actiefslib.

Blootstellingsduur: 3 h

Methode: OECD testrichtlijn 209

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

**Toxiciteit voor in de bodem levende organismen**

difenylnmethaandiisocyaanaat, isomeren en homologen

NOEC (mortaliteit) > 1.000 mg/kg

Soort: Eisenia fetida (regenwormen)

Blootstellingsduur: 14 d

Methode: OECD Test Richtlijn 207

4,4'-methyleneendifenyldiisocyaanaat; difenylnmethaan-4,4'-diisocyaanaat

NOEC (mortaliteit) > 1.000 mg/kg

Soort: Eisenia fetida (regenwormen)

Blootstellingsduur: 14 d

Methode: OECD Test Richtlijn 207

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaanaat; difenylnmethaan-2,4'-diisocyaanaat

NOEC (mortaliteit) > 1.000 mg/kg

Soort: Eisenia fetida (regenwormen)

Blootstellingsduur: 14 d

Methode: OECD Test Richtlijn 207

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
NOEC (mortaliteit) > 1.000 mg/kg  
Soort: Eisenia fetida (regenwormen)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD Test Richtlijn 207  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

**Toxiciteit voor op het land levende planten**

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208

NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208

4,4'-methyleneendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.



NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Avena sativa (haver)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Ontkiemen van zaailingen) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

NOEC (Groeisnelheid) > 1.000 mg/kg  
Soort: Lactuca sativa (sla)  
Blootstellingsduur: 14 d  
Methode: OECD testrichtlijn 208  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

### **Ecotoxicologie Beoordeling**

(Chronisch) Aquatisch gevaar op lange termijn: Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

### **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

#### **Biologische afbreekbaarheid**

Biodegradatie: 0 %, 28 d, d.w.z. niet gemakkelijk afbreekbaar  
Methode: OECD testrichtlijn 301 D  
Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

#### **Stabiliteit in water**

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen  
Testtype: Hydrolyse  
Halfwaardetijd: 20 h bij 25 °C  
De stof hydroliseert snel in water  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

4,4'-methyleneendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
Testtype: Hydrolyse  
Halfwaardetijd: 20 h bij 25 °C  
De stof hydroliseert snel in water  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
Testtype: Hydrolyse  
Halfwaardetijd: 20 h bij 25 °C  
De stof hydroliseert snel in water  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-methyleneendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat  
Testtype: Hydrolyse

Halfwaardetijd: 20 h bij 25 °C  
De stof hydroliseert snel in water  
Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

#### **Fotodegradatie**

difenylmethaandiisocyaan, isomeren en homologen

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Concentratie van de Sensibilisator: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 0,92 d

Methode: SRC - AOP (berekening)

Wanneer het product vrijkomt of aan lucht wordt blootgesteld, zal het product gemodereerd worden afgebroken door fotochemische processen.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

4,4'-methyleendifenylidiisocyaan; difenylmethaan-4,4'-diisocyaan

Testtype: Fototransformatie in lucht

Sensibilisator: OH-radicalen

Concentratie van de Sensibilisator: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

snellheidsconstante: 1,16E-11 cm<sup>3</sup>/s

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 0,92 d

Methode: SRC - AOP (berekening)

Wanneer het product vrijkomt of aan lucht wordt blootgesteld, zal het product gemodereerd worden afgebroken door fotochemische processen.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaan; difenylmethaan-2,4'-diisocyaan

Testtype: Fototransformatie in lucht

Sensibilisator: OH-radicalen

Concentratie van de Sensibilisator: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

snellheidsconstante: 1,16E-11 cm<sup>3</sup>/s

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 0,92 d

Methode: SRC - AOP (berekening)

Wanneer het product vrijkomt of aan lucht wordt blootgesteld, zal het product gemodereerd worden afgebroken door fotochemische processen.

2,2'-methyleendifenylidiisocyaan; difenylmethaan-2,2'-diisocyaan

Testtype: Fototransformatie in lucht

Sensibilisator: OH-radicalen

Concentratie van de Sensibilisator: 500.000 1/cm<sup>3</sup>

snellheidsconstante: 1,16E-11 cm<sup>3</sup>/s

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 0,92 d

Methode: SRC - AOP (berekening)

Wanneer het product vrijkomt of aan lucht wordt blootgesteld, zal het product gemodereerd worden afgebroken door fotochemische processen.

#### **Vluchtigheid (Henry-constante)**

4,4'-methyleendifenylidiisocyaan; difenylmethaan-4,4'-diisocyaan

Berekende waarde = 0,0229 Pa\*m<sup>3</sup>/mol

De substantie moet worden geclassificeerd als licht vluchtig in water.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaan; difenylmethaan-2,4'-diisocyaan

Berekende waarde = 0,0229 Pa\*m<sup>3</sup>/mol

De substantie moet worden geclassificeerd als licht vluchtig in water.

2,2'-methyleendifenylidiisocyaan; difenylmethaan-2,2'-diisocyaan

Berekende waarde = 0,0229 Pa\*m<sup>3</sup>/mol

De substantie moet worden geclassificeerd als licht vluchtig in water.

### **12.3 Mogelijke bioaccumulatie**

#### **Bioaccumulatie**

difenylmethaandiisocynaat, isomeren en homologen

Bioconcentratiefactor (BCF): 92

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Blootstellingsduur: 28 d

Concentratie: 0,8 µg/l

Methode: OECD testrichtlijn 305 E

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

De stof hydrolyseert snel in water

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

Bioconcentratiefactor (BCF): 200

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Blootstellingsduur: 28 d

Concentratie: 0,08 µg/l

Methode: OECD testrichtlijn 305 E

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

De stof hydrolyseert snel in water

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

4,4'-mehyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat

Bioconcentratiefactor (BCF): 200

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Blootstellingsduur: 28 d

Concentratie: 0,00008 mg/l

Proefstof: 14C-gelabeld

Methode: OECD testrichtlijn 305 E

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat

Bioconcentratiefactor (BCF): 200

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Blootstellingsduur: 28 d

Concentratie: 0,00008 mg/l

Proefstof: 14C-gelabeld

Methode: OECD testrichtlijn 305 E

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

2,2'-mehyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat

Bioconcentratiefactor (BCF): 200

Soort: Cyprinus carpio (Karper)

Blootstellingsduur: 28 d

Concentratie: 0,00008 mg/l

Proefstof: 14C-gelabeld

Methode: OECD testrichtlijn 305 E

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Onderzoeken van een vergelijkbaar product.

#### **12.4 Beweeglijkheid in de bodem**

##### **Distributie in en tussen milieucompartimenten**

4,4'-mehyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat

Adsorbsie/bodem

Niet van toepassing

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat

Adsorbsie/bodem

Niet van toepassing

2,2'-mehyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat

Adsorbsie/bodem

Niet van toepassing

##### **Verspreiding in het milieu**

difenylmethaandiisocyaan, isomeren en homologen  
Geen gegevens beschikbaar

4,4'-methyleendifenyl-diisocyaan; difenylmethaan-4,4'-diisocyaan  
Geen gegevens beschikbaar

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaan; difenylmethaan-2,4'-diisocyaan  
Geen gegevens beschikbaar

2,2'-methyleendifenyl-diisocyaan; difenylmethaan-2,2'-diisocyaan  
Geen gegevens beschikbaar

### 12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Deze substantie/dit mengsel bevat geen componenten die men kan beschouwen als persistent, bioaccumulatief en toxisch (PBT) of als zeer persistent en zeer bioaccumulatief (zPzB) op niveaus van 0,1% of hoger.

### 12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

De substantie/het mengsel bevat geen componenten waarvan wordt aangenomen dat ze hormoonontregelende eigenschappen hebben, volgens REACH artikel 57(f) of de gedelegeerde verordening van de Commissie (EU) 2017/2100 of de verordening van de Commissie (EU) 2018/605 op niveau 0.1% of hoger.

### 12.7 Andere schadelijke effecten

Isocyaan reageert met water op het grensvlak waarbij CO<sub>2</sub> en een vast, niet-oplosbaar product met een hoog smeltpunt (polyureum) wordt gevormd. Deze reactie wordt sterk bevorderd door oppervlakteactieve stoffen (b.v. vloeibare zeep) of in water oplosbare stoffen. Polyureum is naar de ervaring op dit moment inert en niet afbreekbaar.

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

Verwijdering met inachtneming van alle toe te passen internationale, nationale en lokale wetten en regelgevingen.

Voor de verwijdering binnen de EG, telkens de geldige afvalcode volgens de Europese afvalcatalogus (EAC) gebruiken.

### 13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Na de laatste productafname moeten productresten uit de verpakking verwijderd worden (druppelvrij, poedervrij, pastavrij). De lege verpakking kan worden afgeleverd bij een professioneel afvalverwerkingsbedrijf; in de EU gebeurt dit via het verkooppunt van de bestaande terugnamesystemen van de chemische industrie. Hiervoor moeten de etikettering van het product en de gevaarlijke stof op de verpakking blijven.

Als alternatief kan, nadat de aan de wanden hechtende productresten onschadelijk zijn gemaakt, de etikettering van het product en gevaarlijke stoffen ongeldig worden gemaakt. Deze verpakkingen kunnen ook voor recycling worden ingeleverd bij de verkooppunten van de bestaande terugnamesystemen van de chemische industrie.

Het hergebruik of de recycling dient overeenkomstig de nationale wet- en regelgeving en de milieubeschermingsmaatregelen te geschieden.

Geen afvoer via afvalwater.

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

### ADR/RID

14.1 UN-nummer of ID-nummer : Niet-gevaarlijke goederen

14.2 Juiste ladingnaam

overeenkomstig de

modelreglementen van de VN : Niet-gevaarlijke goederen

14.3 Transportgevaarlijke klasse(n) : Niet-gevaarlijke goederen

- 14.4 Verpakkingsgroep : Niet-gevaarlijke goederen  
14.5 Milieugevaren : Niet-gevaarlijke goederen

#### **ADN**

- 14.1 UN-nummer of ID-nummer : Niet-gevaarlijke goederen  
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN : Niet-gevaarlijke goederen  
14.3 Transportgevarenklasse(n) : Niet-gevaarlijke goederen  
14.4 Verpakkingsgroep : Niet-gevaarlijke goederen  
14.5 Milieugevaren : Niet-gevaarlijke goederen

Classificatie van gevaarlijke goederen binnentanker alleen op aanvraag.

#### **IATA**

- 14.1 UN-nummer of ID-nummer : Niet-gevaarlijke goederen  
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN : Niet-gevaarlijke goederen  
14.3 Transportgevarenklasse(n) : Niet-gevaarlijke goederen  
14.4 Verpakkingsgroep : Niet-gevaarlijke goederen  
14.5 Milieugevaren : Niet-gevaarlijke goederen

#### **IMDG**

- 14.1 UN-nummer of ID-nummer : Niet-gevaarlijke goederen  
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN : Niet-gevaarlijke goederen  
14.3 Transportgevarenklasse(n) : Niet-gevaarlijke goederen  
14.4 Verpakkingsgroep : Niet-gevaarlijke goederen  
14.5 Milieugevaren : Niet-gevaarlijke goederen

#### **14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker**

Zie sectie 6 - 8.

- Verdere aanwijzingen : Geen gevaarlijke transport goederen. Gescheiden houden van voedingsen genotmiddelen, zuren en logen.

#### **14.7 Zeevervoer in bulk overeenkomstig IMO-instrumenten**

Product wordt door ons niet in bulk vervoerd.

### **RUBRIEK 15: Regelgeving**

#### **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel**

##### **Richtlijn 2012/18/EU betreffende de beheersing van gevaren van zware ongelukken met gevaarlijke stoffen.**

Niet van toepassing

##### **REACH - Beperkingen op de vervaardiging, het in de handel brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, preparaten en voorwerpen (Bijlage XVII)**

Beperkingsvoorwaarden voor de volgende data moeten in overweging worden genomen: 3, 56, 74

Dit product bevat stoffen die onderhevig zijn aan de EU-richtlijn 1907/2006 (REACH), bijlage XVII.

4,4'-methyleendifenyl-diisocyaan; difenylmethaan-4,4'-diisocyaan

CAS-Nr.: 101-68-8, EG-Nr.: 202-966-0

Onderhevig aan REACH bijlage XVII, nr. 56, 74

o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocyaan; difenylmethaan-2,4'-diisocyaan

CAS-Nr.: 5873-54-1, EG-Nr.: 227-534-9

Onderhevig aan REACH bijlage XVII, nr. 56, 74

2,2'-methyleendifenyl-diisocyaan; difenylmethaan-2,2'-diisocyaan

CAS-Nr.: 2536-05-2, EG-Nr.: 219-799-4

Onderhevig aan REACH bijlage XVII, nr. 56, 74

#### **Waterverontreinigingsklasse (Duitsland)**

1 licht waterverontreinigend  
Classificatie volgens AwSV, bijlage 1 (5.2)

Alle bestaande nationale voorschriften voor de omgang met isocyanaten moeten in acht worden genomen.  
Voor producten die oplosmiddelen bevatten:  
Alle bestaande nationale voorschriften voor de omgang met oplosmiddelen moeten in acht worden genomen.

#### **Andere verordeningen**

Houd rekening met richtlijn 92/85/EEC betreffende de bescherming van het moederschap of striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.  
Houd rekening met richtlijn 94/33/EC betreffende de bescherming van jongeren op het werk of striktere nationale wetgeving, indien van toepassing.

#### **15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling**

##### **Chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor:**

4,4'-methyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-4,4'-diisocynaat  
o-(p-isocyanatobenzyl)fenylisocynaat; difenylmethaan-2,4'-diisocynaat  
2,2'-methyleendifenyldiisocynaat; difenylmethaan-2,2'-diisocynaat

#### **RUBRIEK 16: Overige informatie**

##### **Volledige tekst van gevarenaanduidingen (H-zinnen) volgens rubrieken 2, 3 en 10 van de CLP-classificatie(1272/2008/EG).**

H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H317	Kan een allergische huidreactie veroorzaken.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
H332	Schadelijk bij inademing.
H334	Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.
H335	Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
H351	Verdacht van het veroorzaken van kanker.
H373	Kan schade aan organen veroorzaken bij langdurige of herhaalde blootstelling.
H412	Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Het product wordt in hoofdzaak als harder in coatingsmaterialen of kleefstoffen gebruikt. De omgang met polyurethaan-grondstoffen, die reactieve polyisocyanaten en restgehalten aan monomere MDI bevatten, vereist geschikte veiligheidsmaatregelen (zie ook dit veiligheidsinformatieblad). Deze producten mogen daarom alleen bij industriële of beroepsmatige toepassingen gebruikt worden.

ISOPA-richtlijnen voor veilig laden/lossen, transport en opslag van TDI en MDI. Zie website van ISOPA: [www.isopa.org](http://www.isopa.org) (Product Stewardship „Walk the Talk“).

Een registratienummer voor deze stof bestaat niet omdat de stof of het gebruik ervan op grond van artikel 2 van de REACH-verordening (EG) nr. 1907/2006 is uitgesloten van registratie, de jaarlijkse hoeveelheid geen registratie vereist, het registratienummer vertrouwelijk is volgens artikel 10, letter a), nummer xi) van de REACH-verordening of registratie op een latere datum is gepland.

#### Afkortingen en acroniemen

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ANSI	American National Standards Institute
ASTM	American Society of Testing and Materials (US)
ATE	Acute Toxic Estimate
AwSv	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BCF	Bioconcentration Factor
CAS	Chemical Abstract Service
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
CMR	Cancerogenic Mutagenic Reprotoxic
DIN	Deutsches Institut für Normung
DNEL	Derived No-Effect Level
EC...	Effect Concentration ... %
EWC	European Waste Catalogue
IATA	International Air Transport Association
IBC	Intermediate Bulk Container
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	International Maritime Dangerous Goods
IMO	International Maritime Organization
ISO	International Organization for Standardization
IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
LOAEL	Lowest Observable Adverse Effect Level
LC...	Lethal Concentration, ...%
LD...	Lethal Dose, ...%
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level
NOEL/NOEC	No Observed Effect Level/Concentration
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBT	persistent, bioaccumulative, toxic
PNEC	Predicted No-Effect Concentration
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire de marchandises Dangereuses
STOT	Specific Target Organ Toxicity
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative
WGK	Wassergefährdungsklasse

Relevante veranderingen sinds de vorige uitgave worden in de marge gemarkeerd. Deze versie vervangt alle vorige uitgaven.

#### Nadere informatie

De informatie op dit veiligheidsinformatieblad is zover ons bekend juist op de aangegeven uitgiftedatum. Deze informatie is uitsluitend bedoeld als handleiding voor veilig hanteren, gebruiken, verwerken, opslaan, vervoeren, verwijderen, en vrijkomen, en mag niet beschouwd worden als een garantie of aanduiding van kwaliteit. De informatie heeft alleen betrekking op het hierin vermelde product en is niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig ander procédé wordt gebruikt, tenzij dit in de tekst vermeld wordt.