

# Veiligheids Informatie Blad (MSDS)

Datum: 25 juni 2013

Leverancier:

**GRATCH INTERNATIONAL**

**Postbus 7034**

**5980 AA Panningen**

**Nederland**

**T. +31 77 465 10 95**

**F. +31 77 465 10 96**

**E. info@gratch.com**

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

### • 1.1 Productidentificatie

- Handelsnaam : Enovio Poy-Agua Verharder

- Productcode : xxxx

- Productbeschrijving : Harder voor Poly-Agua.

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

• Toepassing van de stof / van de bereiding

- Gebruik : Harder voor coatingsmaterialen of kleefstoffen voor industriële of beroepsmatige toepassingen

- Ontraden gebruik : Niet geschikt voor gebruik bij doe-het-zelftoepassingen.

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

• Fabrikant/leverancier: : Zie hoofding veiligheidsfiche

### • 1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

- 0031 77 465 10 95

## 2. Identificatie van de gevaren

### • 2.1 Indeling van de stof of het mengsel

#### • Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

Ontvlambare vloeistoffen, Categorie 3 (H226)

Huidsensibilisering, Categorie 1 (H317)

Ernstig oogletsel/oogirritatie, gevarencategorie 2A (H319)

Specifieke doelorgaantoxiciteit (eenmalige blootstelling), Categorie 3 (H335)

Chronisch gevaar voor het watermilieu, Categorie 3 (H412)

#### • Indeling overeenkomstig Richtlijn 2006/121/EG, 1999/45/EG

Ontvlambaar.

Irriterend voor de ogen en de huid.

Gevaar voor ernstig oogletsel.

Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Schadelijk voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

### • 2.2 Etiketteringselementen

#### • Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008

**Naam gevaarlijke component(en)** Hydrofiel, alifatisch polyisocyanaat in oplossing

• **Gevarenpictogram(men)** GHS02, GHS07

Ontvlambare vloeistof: Categorie 3.

GHS02 vlam

Flam. Liq. 3 H226 Ontvlambare vloeistof en damp.

GHS07 Waarschuwing

• **Signaalwoord(en)** Waarschuwing

#### • **Gevarenaanduiding(en)**

H226 Ontvlambare vloeistof en damp.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

**- Voorzorgsmaatregelen:**

P210 Verwijderd houden van warmte/vonken/open vuur/hete oppervlakken. - Niet roken.

P271 Alleen buiten of in een goed geventileerde ruimte gebruiken.

P273 Voorkom lozing in het milieu.

P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.

P303 + P361 + P353 BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding

onmiddellijk uittrekken - huid met water afspoelen/ afdouchen.

P304 + P340 NA INADEMING: het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt.

P312 Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.

**- Voorzorgsmaatregelen in verband met opslag:**

P403 + P235 Op een goed geventileerde plaats bewaren. Koel bewaren.

**- Aanvullende risicokenmerken en etiketteringselementen:**

EUH204 Bevat isocyanaten. Kan een allergische reactie veroorzaken.

**· Etikettering overeenkomstig Richtlijn 2006/121/EG, 1999/45/EG**

**Naam gevaarlijke component(en)** Hydrofiel, alifatisch polyisocynaat in oplossing

**· Gevarenpictogram(men):** Xi; Irriterend

R10 Ontvlambaar.

Xi; Irriterend

R36/38

**- R-zinnen**

R10: Ontvlambaar.

R36/38: Irriterend voor de ogen en de huid.

R41: Gevaar voor ernstig oogletsel.

R43: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

R52/53: Schadelijk voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

**- S-zinnen**

S16: Verwijderd houden van ontstekingsbronnen - Niet roken.

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

S24: Aanraking met de huid vermijden.

S37: Draag geschikte handschoenen.

S51: Uitsluitend op goed geventileerde plaatsen gebruiken.

**· 2.3 Andere gevaren**

**Bevat :** Bevat isocyanaten. Zie de aanwijzingen van de fabrikant.

**3. Samenstelling en informatie over de bestanddelen**

**- Type product:** Mengsel

Hydrofiel, alifatische polyisocyanaten.

**· 3.1 Chemische karakterisering: Stoffen**

**· CAS-Nr. omschrijving** 28182-81-2 Hexamethyleen-1,6-diisocynaat homopolymeer/homopolymeer

Concentratie [gew.-%]: 50 - 60%

Indeling (1272/2008/EG): Skin Sens. 1 H317

Indeling (67/548/EEG): Xi R43

Classificatie/etikettering overeenkomstig Richtlijn 2006/121/EG Annex VI

**· CAS-Nr. omschrijving** 53880-05-0 Isoforondiisocynaat (Oligomere)

**Concentratie [gew.-%]:** ca. 12,6

Self-classification.

Indeling (1272/2008/EG): Skin Sens. 1 H317

Indeling (67/548/EEG): Xi R43

Classificatie/etikettering overeenkomstig Richtlijn 2006/121/EG Annex VI

**· CAS-Nr. omschrijving** 4098-71-9 Isoforondiisocynaat

**· Identificatienummer(s)**

**EINECS-Nr.:** 223-861-6 **· Catalogusnummer:** 615-008-00-5

**- Concentratie [gew.-%]:** < 0,3

Indeling (1272/2008/EG): Acute tox. 1 Inhalatief H330 Huidirr. 2 H315 Oogirr. 2 H319 Sens.

luchtw. 1 H334 Huidsens. 1 H317 STOT eenm. 3 H335 Aq. chron. 2 H411

Specifieke grensconcentraties (GHS):

Sens. luchtw. 1 H334  $\geq 0,5$  %

Huidsens. 1  $\geq 0,5$  %

Indeling (67/548/EEG): T R23 Xn R42/43 Xi R36/37/38 N R51/53

Specifieke grensconcentraties:

Xn R42/43  $\geq 0,5$  %

X R20 0,5 - < 2 %

T R23  $\geq 2$  %

• **CAS-Nr. omschrijving** 822-06-0 hexamethyleen-1,6-diisocyaan

• **Identificatienummer(s)**

• **EC-nummer:** 212-485-8 • **Catalogusnummer:** 615-011-00-1

• **Registratienummer** : 01-2119488216-32 - **Concentratie [gew.-%]:** < 0,3

Indeling (1272/2008/EG): Acute Tox. 4 Oral H302 Acute Tox. 1 Inhalative H330 Skin Irrit. 2 H315

Eye Irrit. 2 H319 Sens. Resp. 1 H334 Skin Sens. 1 H317 STOT SE 3 H335

Specifieke grensconcentraties (GHS):

Sens. Resp. 1 H334  $\geq 0,5$  %

Skin Sens. 1 H317  $\geq 0,5$  %

Indeling (67/548/EEG): T R23 Xi R36/37/38 R42/43

Specifieke grensconcentraties:

Xn R20, R42/43 0,5 - < 2 %

T R23, R42/43 2 - < 20 %

T R23, R36/37/38, R42/43  $\geq 20$  %

neutraliseringsmiddel als zout gebonden:

• **CAS-Nr. omschrijving** 98-94-2 N,N-dimethylcyclohexylamine

• **Identificatienummer(s)**

**EINECS-Nr.:** 202-715-5 - **Concentratie [gew.-%]:** < 1

Indeling (1272/2008/EG): Flam. Liq. 3 H226 Met. corr. 1 H290 Acute Tox. 3 Oral H301 Acute

Tox. 3 Dermal H311 Acute Tox. 3 Inhalative H331 Skin Corr. 1B H314

Indeling (67/548/EEG): R10 C R34 Xn R20/21/22

• **CAS-Nr. omschrijving** 9046-01-9 Polyoxyethylene tridecyl ether phosphate

**Concentratie [gew.-%]:** ca. 7,2

Self-classification.

Indeling (1272/2008/EG): Skin Irrit. 2 H315 Eye Irrit. 1 H318 Aquatic Chronic 2 H411

Indeling (67/548/EEG): Xi; R38-R41 - N; R51/53

Classificatie/etikettering overeenkomstig Richtlijn 2006/121/EG Annex VI

• **CAS-Nr. omschrijving** 123-86-4 n-Butylacetaat

• **Identificatienummer(s)**

• **EC-nummer:** 204-658-1 • **Catalogusnummer:** 607-025-00-1

• **Registratienummer** : 01-2119485493-29 - **Concentratie [gew.-%]:** < 10

• **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Ontvlambare vloeistoffen - Categorie 3 - Waarschuwing (Flam. Liq. 3; H226)

Specifieke doelorgaantoxiciteit - Eenmalige blootstelling - Narcotische werking - Categorie 3 - Waarschuwing (STOT SE 3; H336)

Specifieke doelorgaantoxiciteit - Herhaalde blootstelling - Droge of gebarsten huid (STOT RE; EUH066)

- **Indeling overeenkomstig Richtlijn 67/548/EEG of 1999/45/EG**

Ontvlambaar (R10) Andere (R66) Andere (R67)

#### 4. Eerstehulpmaatregelen

• **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

• **Algemene informatie:**

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

• **Na het inademen:**

Aan verdere blootstelling onttrekken. Personen die hulp bieden moeten vermijden dat ze zichzelf of anderen blootstellen. De geschikte ademhalingsbescherming gebruiken. In geval van irritatie van de ademhalingswegen, duizeligheid, misselijkheid of bewusteloosheid, onmiddellijk medische hulp vragen. Indien de ademhaling gestopt is,

een beademingstoestel gebruiken of mond-op-mondbeademing toepassen.

• **Na huidcontact:**

De plaatsen waar contact geweest is met zeepsop wassen. Verontreinigde kledij uittrekken. De verontreinigde kledij wassen vooraleer ze opnieuw te dragen. Wanneer de huid geïrriteerd blijft, een dokter raadplegen.

• **Na oogcontact:**

De geopende ogen voldoende lang (minstens 10 minuten) met indien mogelijk lauw water spoelen. Oogarts raadplegen.

• **Na inslikken:**

Geen braken teweegbrengen en onmiddellijk medische hulp.

• **Informatie voor de arts:**

• **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

• **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

## **5. Brandbestrijdingsmaatregelen**

• **5.1 Blusmiddelen**

• **Geschikte blusmiddelen:**

Geschikte blusmiddelen: Gebruik een waternevel, schuim, poeder of koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) om de vlammen te doven.

• **Blusmiddelen die uit veiligheidsoogpunt niet geschikt zijn: Krachtige waterstraal**

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

**Gevaarlijke verbrandingsproducten:**

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

• **5.3 Advies voor brandweerlieden**

**Instructies betreffende brandbestrijding**

Ontvlambaar. De omgeving ontruimen. Beletten dat het bluswater in rivieren, riolen of drinkwatervoorraden terechtkomt. Bij brandbestrijding bescherming van de luchtwegen met onafhankelijke luchttoevoer en gesloten veiligheidskleding vereist. Water sproeien om de aan het vuur blootgestelde oppervlakken af te koelen en mensen te beschermen.

**Ongebruikelijke brandgevaren**

Brandbaar. De dampen zijn ontvlambaar en zwaarder dan lucht. De dampen kunnen zich over de grond verplaatsen en verwijderde ontstekingsbronnen bereiken waar ze aanleiding kunnen geven tot een terugslaand vuur. Gevaarlijke product. Brandweerlui moeten de beschermingsmiddelen aangegeven in Rubriek 8 in overweging nemen.

• **Verdere gegevens**

De aan gevaar blootgestelde tanks met watersproeistraal koelen. De brandresten en het besmette bluswater moeten overeenkomstig de overheidsvoorschriften worden geborgen.

## **6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**

• **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures**

**Meldingsprocedures**

In geval van verontreiniging of accidentele lozing, de bevoegde autoriteiten informeren en alle van kracht zijnde reglementeringen naleven.

**Beschermingsmaatregelen**

Contact met het gemorste product voorkomen. Indien de giftigheid of de ontvlambaarheid van het product het vereisen, de mensen in de omgeving en benedenwinds, waarschuwen of evacueren. Raadpleeg Rubriek 5 voor informatie betreffende de brandbestrijding. Zie Rubriek "Identificatie van de gevaren" voor belangrijke gevaren. Zie Rubriek 4 voor eerstehulp-advies Zie Rubriek 8 voor de minimum eisen van persoonlijke beschermingsmiddelen. Aanvullende beschermende voorzorgsmaatregelen zijn mogelijk nodig, afhankelijk van de specifieke omstandigheden en/of van de deskundige beoordeling van noodverleners. Werkhandschoenen (bij voorkeur die zijn versterkt) die toereikende chemische weerstand bieden. Opmerking: handschoenen van PVA zijn niet waterdicht en zijn ongeschikt voor gebruik in noodsituaties. Als contact met een heet product mogelijk is of wordt verwacht, worden hittebestendige en warmte-isolerende handschoenen aanbevolen. Bescherming van de luchtwegen: halfgelaat- of volgelaatmasker met filter(s) voor organische dampen en, indien van toepassing, kan een H<sub>2</sub>S of zelfstandig ademhalingstoestel

worden gebruikt, afhankelijk van de omvang van de verontreiniging en het potentieel blootstellingsniveau. Als de blootstelling niet volledig kan worden gekarakteriseerd of een gebrek aan zuurstof mogelijk is of verwacht wordt, wordt een zelfstandig ademhalingstoestel aanbevolen. Werkhandschoenen bestand tegen aromatische koolwaterstoffen worden aanbevolen. Opmerking: handschoenen van polyvinylacetaat (PVA) zijn niet waterdicht en zijn ongeschikt voor gebruik in noodsituaties. Een chemische beschermbril wordt aanbevolen indien spatten of contact met de ogen mogelijk is. Kleine verontreinigingen: normale antistatische werkkleding is meestal toereikend. Grote verontreinigingen: beschermend pak dat het hele lichaam bedekt en dat bestaat uit materiaal dat bestand is tegen chemische stoffen en antistatisch is, wordt aanbevolen.

#### · **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:**

**Grote verontreiniging:** op een grote afstand van het vloeistoflek indammen om de vloeistof op te kunnen vangen en af te voeren. Voorkomen dat het product in waterwegen, riolen, kelders of besloten ruimtes kan geraken. Bij indringen in afvalwater of riolering moet de bevoegde instantie gewaarschuwd worden. Bij indringen in de bodem is de bevoegde instantie te waarschuwen. Niet in de ondergrond/bodem laten terechtkomen.

### **6. Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel**

#### · **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**

**Bodemverontreiniging:** Alle ontstekingsbronnen elimineren (niet roken, geen fakkels, vonken of vlammen in de onmiddellijke omgeving). Het lek stoppen indien u geen gevaar loopt. De installaties waarmee het product wordt behandeld moet geaard zijn. Het gemorste product niet aanraken of betreden. Voorkomen dat het product in waterwegen, riolen, kelders of besloten ruimtes kan geraken. Om de dampen te bestrijden kan een damponderdrukkingsschuim aangewend worden. Het geabsorbeerd product met schoon vonkvrij gereedschap verzamelen.

**Grote verontreiniging:** een waternevel kan de hoeveelheid dampen verminderen, maar kan een ontsteking in gesloten ruimten te voorkomen.

**Mechanisch verwijderen:** rest met vochtig, vloeistofabsorberend materiaal (b.v. zaagsel, chemicaliënbindmiddel op basis calciumsilicaathydraat, 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.

**Waterverontreiniging:** Het lek stoppen indien u geen gevaar loopt. Ontstekingsbronnen elimineren. De overige scheepvaart verwittigen. Door skimming of met geschikte absorptiemiddelen van het oppervlak verwijderen. Een specialist raadplegen vooraleer disperseermiddelen aan te wenden.

De aanbevelingen betreffende water- en bodemverontreiniging steunen op het meest waarschijnlijke verontreinigingsscenario voor dit product. Geografische kenmerken, wind, temperatuur en, in het geval van waterverontreiniging, de golven en de stroomrichting en -snelheid kunnen niettemin de juiste keuze van de te treffen maatregelen beïnvloeden. Daarom moeten plaatselijke deskundigen geraadpleegd worden. Nota: Plaatselijke reglementeringen kunnen bepaalde maatregelen voorschrijven of aan voorwaarden onderwerpen.

#### · **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Zie Rubriek 6.1.

## **7. Hantering en opslag**

### · **Hantering:**

#### · **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. De luchtgrenswaarden vermeld in hoofdstuk 8 moeten gerespecteerd worden.

Op werkplekken, waar isocyanat-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.

De in hoofdstuk 8 beschreven persoonlijke veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen.

De bij de omgang met oplosmiddelen en 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.

#### · **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:**

Ontstekingsbronnen op afstand houden - niet roken.

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

### · Opslag:

#### · Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:

Verwijderd houden van : Oxidatiemiddelen , Sterke zuren , Sterke basen .

Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde en brandveilige plaats. Alle gevaarlijke producten dienen op een lekbak geplaatst of ingekuipt te worden.

#### · Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:

Alle ontstekingsbronnen verwijderen (open vuur, vonken, roken, ...).

Bij temperaturen gelijk aan of hoger dan het vlammpunt kan het lucht-product mengsel een licht ontvlambaar en explosief mengsel vormen. Gebruik altijd explosieveilige elektrische apparatuur.

Tanks ondoordringbaar gesloten houden. Tegen hitte en directe zonnestrallen beschermen.

VCI-opslagklasse (VCI = Verband der Chemischen Industrie): 10

### · 7.3 Specifiek eindgebruik: see §1.2

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

### · 8.1 Controleparameters

#### · Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de werkruimte in acht genomen moeten worden:

##### 123-86-4 n-Butylacetaat

##### Beroepsmatige blootstellingslimieten

Grenswaarde (BE) 150 ppm (723 mg/m<sup>3</sup>) (2009)

Kortetijds waarde (BE) : 200 ppm (964 mg/m<sup>3</sup>) (2009)

#### - Afgeleide dosis zonder effect (DNEL) of afgeleide dosis met minimaal effect (DMEL):

n-Butylacetaat : Consument, acute - lokale effecten, inademing : 859,7 mg/m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Consument, acute - systemische effecten, inademing : 859,7 mg/ m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Consument, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 102,34 mg/m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Consument, lange-termijn - systemische effecten, inademing : 102,34 mg/m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Werknemer, acute - lokale effecten, inademing : 960 mg/m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Werknemer, acute - systemische effecten, inademing : 960 mg/ m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Werknemer, lange-termijn - lokale effecten, inademing : 480 mg/ m<sup>3</sup>

n-Butylacetaat : Werknemer, lange-termijn - systemische effecten, inademing : 480 mg/m<sup>3</sup>

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Werknemer (korte termijn) :

DNEL Dermaal - toxiciteit - Plaatselijke effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)

DNEL Inademing - toxiciteit - Plaatselijke effecten: 1 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

Werknemer (lange termijn) :

DNEL Dermaal - toxiciteit - Plaatselijke effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)

DNEL Inademing - toxiciteit - Plaatselijke effecten: 0,5 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Werknemer (korte termijn) :

DNEL Dermaal - toxiciteit - Plaatselijke effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)

DNEL Inademing - toxiciteit - Plaatselijke effecten: 1 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

Werknemer (lange termijn) :

DNEL Dermaal - toxiciteit - Plaatselijke effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (huid)

DNEL Inademing - toxiciteit - Plaatselijke effecten: 0,5 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Werknemer (korte termijn) :

DNEL Dermaal - systemische effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering

(luchtwegen)

DNEL Inademing - systemische effecten: 0,07 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

Werknemer (lange termijn) :

DNEL Dermaal - systemische effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (luchtwegen)

DNEL Inademing - systemische effecten: 0,035 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

DNEL Dermaal - toxiciteit - Plaatselijke effecten:

Geen kwantitatieve risicobeoordeling mogelijk. Meest gevoelige eindpunt: sensibilisering (luchtwegen)

DNEL Inademing - toxiciteit - Plaatselijke effecten: 0,035 mg/m<sup>3</sup> lucht

Meest gevoelige eindpunt: irritatie (luchtwegen)

- **Voorspelde concentraties zonder effect (PNEC):**

n-Butylacetaat : Zoetwater : 0,18 mg/l

n-Butylacetaat : Zeewater : 0,018 mg/l

n-Butylacetaat : Zoetwaterafzetting : 0,981 mg/kg

n-Butylacetaat : Zeewaterafzetting : 0,0981 mg/kg

n-Butylacetaat : Bodem : 0,0903 mg/kg

n-Butylacetaat : Intermitterend gebruik : 0,36 mg/l

n-Butylacetaat : Rioolwaterzuiveringsinstallatie : 35,6 mg/l

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Zoetwater: 0,127 mg/l

Zeewater: 0,0127 mg/l

Sediment: 266700 mg/kg Droog gewicht

Bodem: 53182 mg/kg Droog gewicht

Reinigingsinstallatie: 38,28 mg/l

Oraal:

Niet relevant

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Zoetwater: 0,199 mg/l

Zeewater: 0,0199 mg/l

Zoetwater afzetting: 44551 mg/kg Droog gewicht

Zeeafzetting: 4455 mg/kg Droog gewicht

Bodem: 8884 mg/kg Droog gewicht

Reinigingsinstallatie: 100 mg/l

Oraal:

Niet relevant

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Zoetwater: > 0,0774 mg/l

Zeewater: > 0,00774 mg/l

Zoetwater afzetting: > 0,01334 mg/kg Droog gewicht

Zeeafzetting: > 0,001334 mg/kg Droog gewicht

Bodem: > 0,0026 mg/kg Droog gewicht

Reinigingsinstallatie: 8,42 mg/l

Oraal:

Niet relevant

· **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.

- **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**

**Technische maatregelen**

De beschermingsgraad en de aard van de vereiste beschermingsmiddelen hangen af van de mogelijke blootstellingscondities. Te overwegen beschermingsmaatregelen:

Ventilatie (Via de vloer), plaatselijke afzuiging .

- **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**

- **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**

De persoonlijke beschermingsmiddelen worden gekozen op grond van de mogelijke blootstellingsomstandigheden

zoals de toepassingen, de hanteringswijzen, de concentratie en ventilatie. De informatie over de keuze van beschermingsmiddelen die geschikt zijn voor gebruik bij dit product, zoals hieronder aangegeven, is gebaseerd op het normaal voorziene gebruik ervan.

De gebruikelijke voorzorgsmaatregelen bij de omgang met chemicaliën moeten in acht genomen worden.

Verwijderd houden van eet- en drinkwaren.

Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.

Voor de pauze en aan het einde van werktijd handen wassen.

Aanraking met de ogen en de huid vermijden.

Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.

Geen poetsdoeken in de broekzakken meenemen die met het product doordrenkt zijn.

Na behandeling van het product de huid onmiddellijk grondig reinigen.

#### **- Ademhalingsbescherming:**

Bij niet voldoende ventilatie op de werkplek en bij spuitgietverwerking neus- en mondbescherming vereist.

Aanbevolen wordt frisse-lucht-masker of voor kortdurende

werkzaamheden combinatiefilter A2-P2.

Bij overgevoeligheid van de luchtwegen en de huid (astma, chronische bronchitis, chronische

Chronische huidziektes) wordt de omgang met dit product afgeraden.

#### **- Handbescherming:**

Veiligheidshandschoenen

Handschoenen / bestand tegen oplosmiddelen / Niet-doorlatende handschoenen

Controleer voor elk gebruik of de beschermende handschoenen aan de voorschriften voldoen.

Het handschoenmateriaal moet ondoorlatend en bestand zijn tegen het product / de stof / de bereiding.

Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

#### **- Handschoenmateriaal**

Nitriëlrubber

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant.

#### **- Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

Voor het mengsel van de hieronder vermelde chemicaliën moet de penetratietijd minstens >480 minuten bedragen (permeatie volgens EN 374 Deel 3: Level /).

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

#### **- Voor een langdurig contact zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**

Nitriëlrubber Handschoenen uit PVA Fluorrubber (Viton)

#### **- Als bescherming tegen spatten zijn handschoenen uit de volgende materialen geschikt:**

Chloropreenrubber Nitriëlrubber

**Advies:** gecontamineerde handschoenen verwijderen.

#### **- Oogbescherming:**

Nauw aansluitende veiligheidsbril

#### **- Lichaamsbescherming:**

Draag geschikte beschermende kleding

**- Behersing van milieublootstelling** Zie rubrieken 6, 7, 12 en 13.

## **9. Fysische en chemische eigenschappen**

### **· 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

#### **· Algemene gegevens**

#### **· Voorkomen:**

**Vorm:** Vloeistof

**Kleur:** Kleurloos tot geelachtig

**· Reuk:** Oplosmiddel

**· Geurdrempelwaarde:** Niet bepaald.

**· pH-waarde:** Niet bepaald.

#### **· Toestandsverandering**

**Smeltpunt/smeltbereik:** Niet bepaald.

**Kookpunt/kookpuntbereik:** > 100 °C

**· Verdampingsnelheid:** Niet vastgesteld

**· Vlampunt:** ca. 40 °C DIN 53213

**· Brandgetal:** Niet bepaald.



**- Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden:**

hexamethyleen-1,6-diisocynaat bovenste: 9,5 %(V) / onderste: 0,9 %(V)

butylacetaat bovenste: 7,5 %(V) / onderste: 1,2 %(V)

**- Dampspanning:** ca. 17 hPa bij 20 °C EG A4

ca. 26 hPa bij 50 °C EG A4

ca. 28 hPa bij 55 °C EG A4

**- Dampdruk van bestanddelen:**

hexamethyleen-1,6-diisocynaat ca. 0,007 hPa bij 20 °C

Hexamethyleen-1,6- < 0,0001 hPa bij 20 °C

diisocynaat homopolymeer (dampdrukbalans/OECD Nr.104)

Hexamethyleen-1,6- < 0,00001 hPa bij 20 °C

diisocynaat homopolymeer (dampdrukbalans/OECD Nr.104)

**- Dampdichtheid:** Niet vastgesteld

**- Dichtheid:** ca. 1,053 g/cm<sup>3</sup> bij 20 °C DIN 51757

**- Mengbaarheid met water:** Niet mengbaar bij 15 °C

**- Wateroplosbaarheid van bestanddelen:**

Niet vastgesteld

**-Oppervlaktespanning:** Niet vastgesteld

**- Verdelingscoëfficiënt** Niet vastgesteld

**(n-octanol/water):**

• **Zelfontbrandingstemperatuur:** Niet van toepassing

• **Ontstekingstemperatuur:** ca. 425 °C DIN 51794

• **Ontbindingstemperatuur:** Niet vastgesteld

**- Ontploffingseigenschappen:** Niet vastgesteld

**- Stofexplosieklasse:** Niet van toepassing

**- Oxiderende eigenschappen:** Niet vastgesteld

**• 9.2 Overige informatie**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

**10. Stabiliteit en reactiviteit**

**• 10.1 Reactiviteit**

Reageert heftig met oxidatiemiddelen, sterke zuren en sterke basen.

**• 10.2 Chemische stabiliteit**

**- Thermische afbraak / te vermijden omstandigheden:** Geen afbraak bij gebruik volgens voorschrift.

**• 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties**

**Kans op gevaarlijke reacties:** Exotherme reactie met aminen en alcoholen; met water geleidelijk CO<sub>2</sub>-ontwikkeling, in afgesloten verpakkingen drukverhoging; gevaar voor barsten.

**• 10.4 Te vermijden omstandigheden**

Warmte, vonken, open vlammen en andere ontstekingsbronnen vermijden.

**• 10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:**

Sterke oxydanten

**• 10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:**

Geen gevaarlijke ontbindingsproducten bij vakkundige opslag en behandeling.

Bij brand kunnen koolmonoxide, kooldioxide en giftige gassen/dampen vrijkomen.

**11. Toxicologische informatie**

Toxicologische onderzoeken van het product zijn niet beschikbaar.

In het navolgende staan de bij componenten behorende toxicologische gegevens, voor zover die ons ter beschikking staan.

**• 11.1 Informatie over toxicologische effecten**

**- Acute toxiciteit, oraal:**

Hexamethyleen-1,6-diisocynaat homopolymeer

LD50 rat: >= 5.000 mg/kg

Methode: OECD testrichtlijn 423

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

n-Butylacetaat : LD50 (Rat, oraal) : 10760 mg/kg

**- Acute toxiciteit, dermaal:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

LD50 rat, mannetje/vrouwtje: > 2.000 mg/kg

Methode: OECD testrichtlijn 402

LD50 konijn, mannetje/vrouwtje: > 2.000 mg/kg

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

LD50 rat, mannetje/vrouwtje: > 2.000 mg/kg

Methode: OECD testrichtlijn 402

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

LD50 konijn, mannetje/vrouwtje: > 2.000 mg/kg

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

LD50 rat, mannetje/vrouwtje: > 7.000 mg/kg

Methode: OECD testrichtlijn 402

n-Butylacetaat : LD50 (Konijn, dermaal) : > 14000 mg/kg

**- Acute toxiciteit, inhalatoir:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

LC50 rat, vrouwtje: 390 mg/m<sup>3</sup>, 4 h

Testatmosfeer: stof/nevel

Methode: OECD testrichtlijn 403

De stof is getest in een vorm (d.w.z. distributie van deeltjes van specifieke grootte) die afwijkt van de vorm waarin de stof op de markt wordt gebracht en waarin redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Op basis van het concept van "gesplitste invoer" en beschikbare gegevens met betrekking tot deeltjesgrootte tijdens eindgebruik van de stof is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

LC50 rat, vrouwtje: 390 mg/m<sup>3</sup>, 4 h

Testatmosfeer: stof/nevel

Methode: OECD testrichtlijn 403

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

De stof is getest in een vorm (d.w.z. distributie van deeltjes van specifieke grootte) die afwijkt van de vorm waarin de stof op de markt wordt gebracht en waarin redelijkerwijs kan worden verwacht dat deze wordt gebruikt. Op basis van het concept van "gesplitste invoer" en beschikbare gegevens met betrekking tot deeltjesgrootte tijdens eindgebruik van de stof is een gemodificeerde classificatie voor acute inhalatietoxiciteit gerechtvaardigd.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

LC50 rat, mannetje/vrouwtje: 124 mg/m<sup>3</sup>, 4 h

Testatmosfeer: dampen

Methode: OECD testrichtlijn 403

n-Butylacetaat : LC50 (Rat, inademing, 4 u) : > 20 mg/l

**- Primaire huidirriterende werking:**

konijn

Resultaat: Een irriterende werking is niet te onderscheiden van een mechanische belasting door het verwijderen van het monster.

Methode: OECD testrichtlijn 404

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

**- Acute slijmvliesirritatie:**

konijn

Resultaat: licht irriterend

Methode: OECD testrichtlijn 405

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

**- Sensibilisatie:**

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

Resultaat: positief

Methode: OECD Test Richtlijn 429

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

Geen overgevoeligheidsreactie van de longen bij dierproeven.

Zowel na intradermale alsook inhalatoire inductie kon met polyisocyaan op basis van

hexamethyleendiisocyanaat bij cavia' s geen longsensibiliserend potentiaal vastgesteld worden.

**- Subacute, subchronische en langdurige toxiciteit:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 90 d

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

NOAEL: 3,3 mg/m<sup>3</sup> lucht

Proefstof: als aërosol

Methode: OECD Test Richtlijn 413

Er zijn geen aanwijzingen op andere weefselbeschadigingen dan aan de ademhalingsorganen.

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,5 - 3,3 - 26,4 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 90 d

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

NOAEL: 3,3 mg/m<sup>3</sup> lucht

Proefstof: als aërosol

Methode: OECD Test Richtlijn 413

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

Er zijn geen aanwijzingen op andere weefselbeschadigingen dan aan de ademhalingsorganen.

hexamethyleen-1,6-diisocyanaat

Methode van applicatie: Inhalatief

Soort: rat, mannetje/vrouwtje

Dosisniveaus: 0 - 0,035 - 0,175 - 1,23 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

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

NOAEL: 0,035 mg/m<sup>3</sup>

LOAEL: 0,175 mg/m<sup>3</sup>

Doelorganen: Neusholte

Proefstof: als damp

Methode: OECD testrichtlijn 453

Uitkomst: Irritatie aan neusholte en longen.

**- Kankerverwekkendheid:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Geen gegevens beschikbaar.

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Geen gegevens beschikbaar.

hexamethyleen-1,6-diisocyanaat

Soort: rat, mannetje/vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,035 - 0,175 - 1,23 mg/m<sup>3</sup>

Blootstellingsduur: 2 a

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

Proefstof: als damp

Methode: OECD testrichtlijn 453

Vertoonde geen kankerverwekkende effecten bij dierproeven.

**- Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Beschikbare gegevens tonen geen indicatie aan voor reproductietoxiciteit.

Hexamethyleen-1,6-diisocyanaat homopolymeer

Beschikbare gegevens tonen geen indicatie aan voor reproductietoxiciteit.

hexamethyleen-1,6-diisocyanaat

Soort: rat, mannetje/vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,005 - 0,050 - 0,300 ppm  
Blootstellingsduur: mannetjes: 28 dagen, vrouwtjes: 50 dagen  
Frequentie van behandeling: 6 uur/dag 7 dagen/week  
Blootstellingstijd vóór paring - mannelijk: 14 d  
Blootstellingstijd vóór paring - vrouwelijk: 14 d  
Proefstof: als damp  
NOAEL (dosis zonder effect) - ouders: 0,005 ppm  
NOAEL (dosis zonder effect) – F1: 0,3 ppm  
Methode: OECD Test Richtlijn 422  
Vruchtbaarheids en ontwikkelingsstoornisonderzoeken vertoonden geen enkel effect op de vruchtbaarheid.

**- Voortplantingstoxiciteit/Teratogeniteit:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer  
Experimenten met dieren met structureel soortgelijke samenstellingen tonen geen indicatie aan van specifieke reproductietoxiciteit.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer  
Experimenten met dieren met structureel soortgelijke samenstellingen tonen geen indicatie aan van specifieke reproductietoxiciteit.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

NOAEL (teratogeniteit): 0,3 ppm

NOAEL (maternaal): 0,005 ppm

Soort: rat, vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Dosisniveaus: 0 - 0,005 - 0,050 - 0,300 ppm

Frequentie van behandeling: 6 uur/dag (blootstellingsduur: dag 0 - 19 van de drachtijd)

Proefstof: als damp

Methode: OECD Test Richtlijn 414

Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

**- Genotoxiciteit in vitro:**

Testtype: Salmonella/mikrosomentest (Ames-test)

Resultaat: Geen aanwijzingen die duiden op mutagene invloed.

Methode: OECD Test Richtlijn 471

Toxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product.

**- Genotoxiciteit in vivo:**

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Testtype: Micronucleus-test

Soort: muis, mannetje/vrouwtje

Methode van applicatie: Inhalatief

Blootstellingsduur: 6 h

Resultaat: negatief

Methode: OECD Test Richtlijn 474

Proefstof: als damp

**- STOT-beoordeling – eenmalige blootstelling:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Blootstellingsroute: Inhalatief

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Blootstellingsroute: Inhalatief

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Blootstellingsroute: Inademing

Doelorganen: Ademhalingswegen

Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

**- STOT-beoordeling – herhaalde blootstelling:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**- Aspiratiegiftigheid:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**- CMR-beoordeling:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Kankerverwekkendheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Mutageniteit: Uit in-vitrotesten zijn geen mutagene effecten gebleken.

Teratogeniteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

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

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Kankerverwekkendheid: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Mutageniteit: Uit in-vitrotesten zijn geen mutagene effecten gebleken.

Teratogeniteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

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

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Kankerverwekkendheid: Vertoonde geen kankerverwekkende effecten bij dierproeven.

Mutageniteit: In-vitro- en in-vitrotesten vertoonden geen mutagene effecten.

Teratogeniteit: Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.

Reproductietoxiciteit/vruchtbaarheid: Uit dierproeven zijn geen effecten op de vruchtbaarheid gebleken.

**- Toxicologie Beoordeling:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Acute effecten: Schadelijk bij inademing.

Sensibilisatie: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Acute effecten: Schadelijk bij inademing.

Sensibilisatie: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Acute effecten: Dodelijk bij inademing. Schadelijk bij inslikken. Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Sensibilisatie: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.

Toxiciteit bij herhaalde toediening: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

**- Verdere aanwijzingen:**

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.

Bij overgevoelige personen kunnen reacties zich reeds bij een zeer lage isocyaanconcentratie voordoen, ook beneden de luchtgrenswaarde. 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.

**12. Ecologische informatie**

Ecotoxicologische onderzoeken aan het product niet beschikbaar.

Niet in het oppervlaktewater, afvalwater of bodem laten doordringen.

In het navolgende staan de bij componenten behorende ecotoxicologische gegevens, voor zover die ons ter beschikking staan.

• **12.1 Toxiciteit**

- **Acute toxiciteit voor vissen:**

LC50 35,2 mg/l

Soort: Danio rerio (zebravis)

Blootstellingsduur: 96 h

Methode: OECD tetrachlijn 203

Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

- **Acute daphniatoxiciteit:**

EC50 > 100 mg/l

Soort: Daphnia magna (grote watervlo)

Blootstellingsduur: 48 h

Methode: OECD tetrachlijn 202

Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

- **Acute algentoxiciteit:**

IC50 72 mg/l

getest aan: Desmodesmus subspicatus (groene alg). Duur van de test: 72 h

Methode: OECD tetrachlijn 201

Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

- **Acute bacteriëntoxiciteit:**

EC50 > 10.000 mg/l

getest aan: actiefslib.

Methode: OECD tetrachlijn 209

Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

- **Ecotoxicologie Beoordeling:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Acute aquatische toxiciteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Er is geen bewijs voor een chronische aquatische toxiciteit.

In biologische zuiveringsinstallaties bestaat op grond van geringe bacteriëntoxiciteit geen gevaar voor belemmering van het zuiveringsvermogen.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Acute aquatische toxiciteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Er is geen bewijs voor een chronische aquatische toxiciteit.

In biologische zuiveringsinstallaties bestaat op grond van geringe bacteriëntoxiciteit geen gevaar voor belemmering van het zuiveringsvermogen.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Acute aquatische toxiciteit: Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

Er is geen bewijs voor een chronische aquatische toxiciteit.

In biologische zuiveringsinstallaties bestaat op grond van geringe bacteriëntoxiciteit geen gevaar voor belemmering van het zuiveringsvermogen.

• **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid**

- **Biologische afbreekbaarheid:**

Biodegradatie: 0 %, d.w.z. niet gemakkelijk afbreekbaar

Methode: OECD tetrachlijn 301 F

Ecotoxicologische onderzoeken aan een vergelijkbaar product

- **Stabiliteit in water:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Testtype: Hydrolyse

Halfwaardetijd: 7,7 h bij 23 °C

De stof hydroliseert snel in water

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Testtype: Hydrolyse

Halfwaardetijd: 7,7 h bij 23 °C

Methode: OECD testrichtlijn 111

De stof hydroliseert snel in waterOnderzoeken van een vergelijkbaar product.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Testtype: Hydrolyse

Halfwaardetijd: 0,23 h bij 23 °C

De stof hydroliseert snel in water

**- Fotodegradatie:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 10,3 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 3 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 11,7 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 3,1 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 48,4 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Testtype: Fototransformatie in lucht

Temperatuur: 25 °C

Sensibilisator: OH-radicalen

Halfwaardetijd indir. fotolyse: 5,6 h

Methode: SRC - AOP (berekening)

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

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

**- Vluchtigheid (Henry-constante):**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Berekende waarde =  $< 0,000001 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$  bij  $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Methode: Bond-methode

De substantie moet worden geclassificeerd als niet-vluchtig in water.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Berekende waarde =  $< 0,000001 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$  bij  $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Methode: Bond-methode

De substantie moet worden geclassificeerd als niet-vluchtig in water.

Berekende waarde =  $< 0,000001 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$  bij  $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Methode: Bond-methode

De substantie moet worden geclassificeerd als niet-vluchtig in water.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Berekende waarde =  $5 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}$  bij  $25 \text{ }^\circ\text{C}$

Methode: Bond-methode

De substantie moet worden geclassificeerd als niet-vluchtig in water.

### • **12.3 Mogelijke bioaccumulatie**

#### - **Bioaccumulatie:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 3,2

Methode: (berekend)

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 367,7

Methode: (berekend)

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 706,2

Methode: (berekend)

De stof hydroliseert snel in water.

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 10,11

Methode: (berekend)

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 57,6

Methode: (berekend)

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Soort: Waarde berekend.

Bioconcentratiefactor (BCF): 3,2

Methode: (berekend)

Een aangroei van waterorganismen valt niet te verwachten.

Onderzoeken van hydrolyseproducten.

### • **12.4 Mobiliteit in de bodem**

#### - **Distributie in en tussen milieucompartimenten:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Adsorbsie/bodem

niet van toepassing

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Adsorbsie/bodem

niet van toepassing

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Adsorbsie/bodem



niet van toepassing

**- Verspreiding in het milieu:**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

niet van toepassing

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

niet van toepassing

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

niet van toepassing

**· 12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Resultaten van PBT-vaststelling: Deze stof voldoet niet aan de criteria voor classificatie als PBT of vPvB.

Hexamethyleen-1,6-diisocyaan homopolymeer

Resultaten van PBT-vaststelling: Deze stof voldoet niet aan de criteria voor classificatie als PBT of vPvB.

hexamethyleen-1,6-diisocyaan

Resultaten van PBT-vaststelling: Deze stof voldoet niet aan de criteria voor classificatie als PBT of vPvB.

**· 12.6 Andere schadelijke effecten**

**- Verdere opmerkingen aangaande ecotoxicologische aspecten:**

De hars wordt met water aan het oppervlak onder vorming van koolstofdioxide omgezet in een vast, niet oplosbaar reactieproduct (poly-ureum) met hoog smeltpunt. 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.

**13. Instructies voor verwijdering**

De afvoeraanbevelingen gelden voor het product in de staat waarin het geleverd wordt. Bij het afvoeren moeten de van

kracht zijnde wetten en reglementen nageleefd worden en rekening gehouden worden met de staat waarin het af te

voeren product verkeert.

**· 13.1 Afvalverwerkingsmethoden**

Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen, door een wettelijk erkende verwerker van chemische afvalproducten.

**INFORMATIE OVER REGELGEVING INZAKE VERWIJDERING**

**Europese afvalstoffencode:** 08 XX XX

De European Waste Catalogue classificatie van dit product, als het afgevoerd wordt als afval is, 08 01 11 Afval van verf en lak dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat.

Indien dit product volledig uitgehard of vermengd is met andere afvalstromen, zou deze code niet meer van toepassing hoeven te zijn. Als het gemengd is met andere afvalstromen, dient de correcte code toegewezen te worden. Voor nadere informatie neem contact op met de lokale afvalautoriteiten.

NOTA: Deze codes worden toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectieve gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen.

**Waarschuwing voor lege verpakkingen** Waarschuwing m.b.t. lege verpakkingen (indien van toepassing): Lege verpakkingen kunnen resten gevaarlijke stoffen bevatten en daarom gevaarlijk zijn. Probeer lege verpakkingen niet

opnieuw te vullen of schoon te maken zonder duidelijke instructies. Lege vaten moeten helemaal leeg worden gemaakt

en veilig worden opgeslagen, totdat ze op de juiste wijze geschikt zijn gemaakt voor hergebruik, of totdat ze worden

afgevoerd. Lege verpakkingen moeten worden opgehaald voor hergebruik, terugwinning of verwijdering door een

daartoe bevoegd bedrijf, in overeenstemming met de overheidsvoorschriften.

**14. Informatie met betrekking tot het vervoer**

**- Transport op eigen terrein**

Vervoer de materialen altijd in gesloten verpakking, die rechtop staan, geëtiketteerd en gezekerd zijn. Stel zeker dat de personen die het product vervoeren, weten wat zij dienen te doen in geval van een ongeluk of morsen.

#### **VERVOER OVER DE WEG (ADR/RID)**

**14.1. VN-nummer:** UN 1263

**14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN (Technische benaming):**

- **ADR:** UN 1263 Verf-Verfverwante producten, 3, III, ADR
- **IMDG, IATA:** ADR-Klasse, 3, III, (23°C), UN1263, Paint- Paint related products

**14.3. Transportgevaar(n)klasse(n):**

- **ADR**
- **klasse** 3 Brandbare vloeistoffen
- **Etiket** 3
- **IMDG, IATA**
- **Class** 3 Flammable liquids.
- **Label** 3

**14.4. Verpakkingsgroep:**

- **ADR, IMDG, IATA** III

**14.5. Milieugevaren:**

- **Milieugevaar** NO
- **Mariene verontreiniging** NO

**14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:**

Brandbaar. Beschermen tegen vocht.  
Gescheiden van voedings- en genotmiddelen houden.  
Warmtegevoelig vanaf +50 °C.

- **Kemler-getal:** 30
- **Gevaarsymbo(o)l(en)** 3
- **EMS-nummer:** F-E,S-D
- **14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code** Niet bruikbaar.

• **Transport/verdere gegevens:**

- **ADR**
- **Tunnelbeperkingscode** D/E

#### **15. Regelgeving**

• **15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel Valt onder EU Richtlijn 96/82/EG (Seveso II-Richtlijn):**

Bijlage I Nr. 6

**Waterverontreinigingsklasse (Duitsland):** 1 licht waterverontreinigend (volgens bijlage 4 VwVwS)

Alle bestaande nationale voorschriften voor de omgang met isocyanaten en oplosmiddelen moeten in acht worden genomen.

Andere verordeningen: Van de Europese Commissie voor de Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten

- CEPE - wordt voor verfstoffen die isocynaat bevatten volgende informatie gegeven:

Verfstoffen die voor de verwerking gereed zijn en isocyanaten bevatten, kunnen irritatie van de slijmvliezen veroorzaken - in het bijzonder de luchtwegen irriteren en overgevoelighedsreacties verwekken.

Bij inademen van dampen of spuitnevel bestaat gevaar voor sensibilisering.

Bij omgang met isocynaathoudende verfstoffen zijn alle maatregelen voor oplosmiddelhoudende verfstoffen zorgvuldig in acht te nemen. Vooral mogen spuitniveaus en dampen niet ingeademd worden.

Allergische, astmatische evenals personen, die gevoelig zijn voor ziektes aan de luchtwegen,

mogen werkzaamheden met isocynaathoudende verfstoffen niet verrichten.

• **15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:**

**Chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor:**

Hexamethyleen-1,6-diisocynaat homopolymeer

Hexamethyleen-1,6-diisocynaat homopolymeer

hexamethyleen-1,6-diisocynaat

#### **16. Overige informatie**

Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform Verordening (EU) nr. 453/2010.

Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

- **Reden wijziging** Wijziging t.o.v. de vorige revisie.

**Volledig** (conform Verordening (EU) nr. 453/2010)

- **Volledige tekst van gevarenaanduidingen (H-zinnen) volgens sectie 2 en 3 van de CLPclassificatie (1272/2008/EG).**

H226 Ontvlambare vloeistof en damp.

H290 Kan bijtend zijn voor metalen.

H301 Giftig bij inslikken.

H302 Schadelijk bij inslikken.

H311 Giftig bij contact met de huid.

H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H317 Kan een allergische huidreactie veroorzaken.

H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H330 Dodelijk bij inademing.

H331 Giftig bij inademing.

H332 Schadelijk bij inademing.

H334 Kan bij inademing allergie- f astmasymptomen of ademhalingsmoeilijkheden veroorzaken.

H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.

H336 Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

H412 Schadelijk voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

EUH066 Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

- **Volledige tekst van R-zinnen volgens sectie 2 en 3 van de EU-classificatie (67/548/EEG, 1999/45/EG).**

R10 Ontvlambaar.

R20 Schadelijk bij inademing.

R20/21/22 Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.

R23 Vergiftig bij inademing.

R34 Veroorzaakt brandwonden.

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

R37 Irriterend voor de ademhalingswegen.

R38 Irriterend voor de huid.

R41 Gevaar voor ernstig oogletsel.

R42 Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.

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

R43 Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.

R51/53 Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

R52/53 Schadelijk voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

R66 Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken.

R67 Dampen kunnen slaperigheid en duizeligheid veroorzaken.

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

Voor gebruik in Doe-het-zelf-toepassingen zijn ze niet geschikt.

**Lijst van afkortingen en acroniemen die in dit veiligheidsinformatieblad kunnen worden gebruikt (maar niet noodzakelijk ook worden gebruikt):**

**Acroniem Volledige tekst**

ADN (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voies de Navigation intérieure) : Europees verdrag over het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren

ADR Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

AICS Australische lijst van chemische stoffen AICS (Australian Inventory of Chemical Substances)

AIHA WEEL Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling van de American Industrial Hygiene Association

ASTM ASTM International, oorspronkelijk bekend als de American Society for Testing and Materials (ASTM)  
 ATE Acuut toxiciteitsschatting  
 CAS Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 CLP Indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels [Verordening (EG) No. 1272/2008]  
 CO Koolstofmonoxide  
 DNEL Derived No-Effect Level (REACH)  
 DSL Domestic Substance List (DSL, Canadese lijst van stoffen die in Canada in de natuur voorkomen)  
 Drempelgrenswaarde Drempelgrenswaarde (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)  
 EINECS Europese lijst van bestaande commerciële chemische stoffen (EINECS, European INventory of Existing Commercial chemical Substances)  
 ELINCS Europese lijst van aangemelde chemische stoffen (Elincs, European List of Notified Chemical Substances)  
 EmS (Emergency Schedule) : de eerste code verwijst naar de corresponderende brandindeling en de tweede code verwijst naar de corresponderende lekindeling  
 ENCS Bestaande en nieuwe chemische stoffen (Japanse lijst)  
 EUH zin CLP- specifieke gevaarszin  
 GHS Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 IATA International Air Transport Association  
 ICAO International Civil Aviation Organization  
 IECSC Lijst van bestaande chemische stoffen in China  
 IMDG International Maritime Code for Dangerous Goods  
 KECI Koreaanse lijst van bestaande chemische stoffen  
 LC50 Lethal concentration, 50 percent  
 LD50 Lethal dose, 50 percent  
 NB Niet bepaald  
 NDSL Non-Domestic Substances List (NDSL, Canadese lijst van stoffen die in Canada niet in de natuur voorkomen)  
 NFPA (National Fire Protection Association) of gevarendiamant  
 NV Niet vastgesteld  
 NVCI Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum  
 NVT Niet van toepassing  
 NZIOC Lijst van chemische stoffen in Nieuw-Zeeland  
 PBT Persistent, Bioaccumulerend en Toxisch  
 PICCS Lijst van chemische stoffen in de Filipijnen  
 PNEC Voorspelde geen effect concentratie  
 REACH Registratie, Evaluatie en Autorisatie van Chemicaliën  
 RID Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
 RRN REACH registratie nummer  
 TSCA Toxic Substances Control Act (lijst van de Verenigde Staten)  
 UVCB Substances of Unknown or Variable composition, Complex reaction products or Biological materials  
 zPzB zeer persistent en zeer bioaccumulerend  
 WGK (Wassergefährdungsklasse) : een in Duitsland gebruikelijke classificatie van stoffen, die het milieugevaar voor oppervlaktewater aangeeft  
 - Informatiebronnen : Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens, ( Producent, Chemiekaarten, ... ).  
 : De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op datum van uitgifte van dit veiligheidsinformatieblad.  
 : De informatie betreft enkel het genoemde product met het oog op de veiligheid, en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.