

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

## ZWAVELZUUR 94-98%

Versie 3.0

Printdatum 27.05.2023

Revisiedatum / geldig vanaf 24.05.2023

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

#### 1.1. Productidentificatie

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| Handelsnaam                     | : | ZWAVELZUUR 94-98%  |
| Stofnaam                        | : | zwavelzuur   |
| Indexnr.                        | : | 016-020-00-8   |
| CAS-Nr.                         | : | 7664-93-9  |
| EG-Nr.                          | : | 231-639-5  |
| EG Registratie                  | : | 01-2119458838-20-xxxx  |
| UFI                             | : | Y2X3-2060-D00K-Q9G2  |
| UFI nummer<br>genotificeerd in: | : | België, Duitsland, Denemarken, Estland, Spanje, Frankrijk,<br>Kroatië, Ierland, IJsland, Litouwen, Letland, Malta, Nederland,<br>Noorwegen, Portugal, Zweden |

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

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| Gebruik van de stof of het mengsel | : | Geïdentificeerd gebruik: Zie tabel op de eerste pagina van de bijlage voor een compleet overzicht van de geïdentificeerde gebruiken   |
| Ontraden gebruik                   | : | Op dit ogenblik worden geen ontraden gebruiken geïdentificeerd.   |
| Opmerkingen                        | : | Controleer de kwaliteit van het product alvorens te verwijzen naar een blootstellingsscenario bijgevoegd bij dit veiligheidsinformatieblad: de opgegeven blootstellingsscenario's zijn niet gerelateerd aan de product kwaliteit. |

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

|                              |   |  |
|------------------------------|---|--|
| Firma                        | : | Brenntag N.V.<br>Nijverheidslaan 38<br>BE 8540 Deerlijk                |
| Telefoon                     | : | +32 (0)56 77 6944  |
| Telefax                      | : | +32 (0)56 77 5711  |
| E-mailadres                  | : | info@brenntag.be   |
| Verantwoordelijke<br>persoon | : | Master Data Administration   |
| Firma                        | : | Brenntag Nederland B.V.<br>Donker Duyvisweg 44<br>NL 3316 BM Dordrecht |
| Telefoon                     | : | +31 (0)78 65 44 944  |

**ZWAVELZUUR 94-98%**

Telefax : +31 (0)78 65 44 919  
E-mailadres : info@brenntag.nl  
Verantwoordelijke persoon : Master Data Administration

**1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen**

Telefoonnummer voor noodgevallen : België: Antigifcentrum - Brussel TEL: +32(0)70/245.245  
Nederland: National Poisoning Information Center - Bilthoven  
TEL: +31(0)88 755 8000 (Only for the purpose of informing medical personnel in cases of acute intoxications)

**RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren****2.1. Indeling van de stof of het mengsel**

Classificatie volgens verordening (EG) nr. 1272/2008

| VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 |                  |             |                     |
|--------------------------------|------------------|-------------|---------------------|
| Gevarenklasse                  | Gevarencategorie | Doelorganen | Gevarenaanduidingen |
| Huidcorrosie/-irritatie        | Categorie 1A     | ---         | H314                |
| Ernstig oogletsel              | Categorie 1      | ---         | H318                |

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.

**De meeste belangrijke ongunstige gevolgen**

Menselijke gezondheid : Zie paragraaf 11 voor toxicologische informatie.  
Fysische en chemische gevaren : Zie paragraaf 9/10 voor fysico-chemische informatie.  
Potentiële milieueffecten : Zie paragraaf 12 voor informatie betreffende het milieu.

**2.2. Etiketteringselementen****Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**

Gevarensymbolen :



Signaalwoord : Gevaar

Gevarenaanduidingen : H314 Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.

Veiligheidsaanbevelinge

## ZWAVELZUUR 94-98%

n

|             |   |                    |   |
|-------------|---|--------------------|---|
| Preventie   | : | P280               | Draag beschermende handschoenen/<br>beschermende kleding/ oogbescherming/<br>gelaatsbescherming.  |
| Maatregelen | : | P301 + P330 + P331 | NA INSLIKKEN: de mond spoelen.<br>GEEN braken opwekken.   |
|             |   | P303 + P361 + P353 | BIJ CONTACT MET DE HUID (of het<br>haar): verontreinigde kleding onmiddellijk<br>uittrekken. Huid met water afspoelen/<br>afdouchen.                            |
|             |   | P304 + P340 + P310 | NA INADEMING: De persoon in de<br>frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat<br>deze gemakkelijk kan ademen. Onmiddellijk<br>een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen. |
|             |   | P305 + P351 + P338 | BIJ CONTACT MET DE OGEN:<br>voorzichtig afspoelen met water gedurende<br>een aantal minuten; contactlenzen<br>verwijderen, indien mogelijk; blijven<br>spoelen. |

### Aanvullende etikettering:

Aankoop, bezit en gebruik door particulieren is aan beperkingen onderhevig.

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

- zwavelzuur

### 2.3. Andere gevaren

De PBT of vPvB criteria in bijlage VIII van de REACH-verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

Ecologische informatie: Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor het milieu.

Toxicologische informatie: Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor de menselijke gezondheid.

**||** Kan bij reactie met metalen brandbaar waterstofgas vrijmaken.

## RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Chemische omschrijving : Waterige oplossing

Indeling  
(VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008)

## ZWAVELZUUR 94-98%

| Gevaarlijke bestanddelen   | Concentratie [%] | Gevarenklasse / Gevarencategorie   | Gevarenaanduidingen |
|----------------------------|------------------|--|---------------------|
| <b>zwavelzuur</b>          |                  |  |                     |
| Indexnr. : 016-020-00-8    | ≥ 94 - ≤ 99      | Met. Corr.1  | H290                |
| CAS-Nr. : 7664-93-9        |                  | Skin Corr.1A   | H314                |
| EG-Nr. : 231-639-5         |                  | Eye Dam.1  | H318                |
| EG : 01-2119458838-20-xxxx |                  | specifieke<br>concentratiegrenzen  |                     |
| Registratie                |                  | Skin Corr. 1A; H314<br>≥ 15 %<br>Eye Irrit. 2; H319<br>5 - < 15 %<br>Skin Irrit. 2; H315<br>5 - < 15 % |                     |
|                            |                  | Note B   |                     |

Opmerkingen : Het product voldoet niet aan de criteria voor classificatie met H290. Meer verdunde waterige oplossingen moeten worden ingedeeld met H290.

Voor de volledige text van H-zinnen zoals vermeld in deze paragraaf, zie paragraaf 16.  
Voor de volledige tekst van de in deze rubriek genoemde nota's, zie rubriek 16.

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Algemeen advies : Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
- Bij inademing : Bij een ongeval door inademing: slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten. Bij onregelmatige ademhaling of ademstilstand kunstmatige beademing toepassen. Onmiddellijk een arts waarschuwen.
- Bij aanraking met de huid : Onmiddellijk afwassen met veel water. Onmiddellijk een arts waarschuwen.
- Bij aanraking met de ogen : Onmiddellijk spoelen met veel water, ook onder de oogleden, gedurende tenminste 15 minuten. Direct een oogarts raad plegen. Ga naar een oogziekenhuis indien mogelijk.
- Bij inslikken : Mond reinigen met water en daarna veel water drinken. Nooit een bewusteloos persoon laten drinken (of eten). GEEN braken opwekken. Onmiddellijk een arts waarschuwen.

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

- Verschijnselen : Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie over gezondheidseffecten en symptomen.
- Effecten : Uiterst corrosief en vernietigend voor het weefsel. Bij inslikken,

## ZWAVELZUUR 94-98%

ernstige brandwonden aan mond en keel, als ook gevaar voor perforatie van de slokdarm en de maag. Zie sectie 11 voor meer gedetailleerde informatie over gezondheidseffecten en symptomen.

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

Behandeling : Symptomatisch behandelen.

## RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

### 5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen : Gebruik blusmiddelen die geschikt zijn voor de plaatselijke omstandigheden en de omgeving. Het product zelf brandt niet.  
Ongeschikte blusmiddelen : Sterke waterstraal

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

Specifieke gevaren bij brandbestrijding : De vorming van bijtende dampen is mogelijk.  
Gevaarlijke verbrandingsproducten : Zwaveloxiden

### 5.3. Advies voor brandweerlieden

Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden : Bij brand een persluchtmasker dragen. Het dragen van geschikte beschermende kleding is noodzakelijk (chemicaliënpak)  
Specifieke blusmethoden : Rook neerslaan met verneveld water.  
Verder advies : Gesloten containers in de buurt van de brand afkoelen met waternevel. Drukverhoging bij verhitting - kans op barsten. Verontreinigd bluswater gescheiden opnemen. Het mag niet naar de riolering aflopen.

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

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen : Hou onbeschermde personen weg. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Gevaar om uit te glijden indien gemorst. Zorg voor voldoende ventilatie. Aanraking met de ogen en huid vermijden. Dampen of spuitnevel niet inademen.

### 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Milieuvorzorgsmaatregel en : Niet naar het oppervlaktewater of de riolering laten afvloeien. Vermijd indringen in de bodem.

### 6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Insluitings- en : Neutraliseren met soda en spoelen met veel water. Het

## ZWAVELZUUR 94-98%

reinigingsmethoden en -  
materiaal : product kan na neutralisatie verwijderd worden als afvalwater volgens plaatselijke voorschriften. Werkwijze voor schoonmaken - kleine gemorste hoeveelheden: Met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zuurbinder, universele binder) opnemen. In geschikte en gesloten containers bewaren voor verwijdering.

Nadere informatie : Opgenomen materiaal behandelen zoals beschreven in de paragraaf "Verwijdering".

### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.  
Zie Rubriek 8 voor informatie over persoonlijke beschermingsmiddelen.  
Zie rubriek 13 voor informatie over afvalbehandeling.

## RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Advies voor veilige  
hantering : In goed gesloten verpakking bewaren. Zorg voor voldoende ventilatie. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken. Aanraking met ogen, huid en kleding vermijden. Dampen of spuitnevel niet inademen. In geval dampen of aerosol vrijkomen moet toereikende adembescherming met een geschikt filter worden gedragen; In noodgeval moeten ogendouchen in de buurt voorhanden zijn. Bij verdunnen altijd het product aan het water toevoegen. Nooit water aan het product toevoegen.

Hygiënische maatregelen : Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder. Niet roken, eten en drinken op de werkplek. Handen wassen voor elke werkonderbreking en aan het einde van de werkdag. Trek alle vervuilde kleding onmiddellijk uit.

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

Eisen aan opslagruimten  
en containers : Bewaren in originele container. Bewaren in een ruimte voorzien van een zuurbestendige vloer. Geschikte materialen voor vaten zijn: versterkt plastic; Roestvrij staal alleen voor het concentraat; Ongeschikte materialen voor de containers zijn: Roestvrij staal voor het maken van verdunningen of het verdunde product op minder dan 90%.

Advies voor bescherming  
tegen brand en explosie : Normale maatregelen voor preventieve brandbeveiliging. Het product is niet brandbaar. Bij reactie met metalen komt waterstof vrij. Risico op explosie.

Brandbestrijdingsklasse : zwakke oxiderende middelen

Nadere gegevens over de  
opslagomstandigheden : Goed gesloten bewaren op een droge en koele plaats. Op een goed geventileerde plaats bewaren. De stof is hygroscopisch

Advies voor gemengde  
opslag : Verwijderd houden van eet- en drinkwaren en van diervoeder. Verwijderd houden van brandbare stoffen.

## ZWAVELZUUR 94-98%

### 7.3. Specifiek eindgebruik

Specifiek gebruik : Geïdentificeerd gebruik: Zie tabel op de eerste pagina van de bijlage voor een compleet overzicht van de geïdentificeerde gebruiken

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

### 8.1. Controleparameters

| Bestanddeel: | zwavelzuur | CAS-Nr. 7664-93-9 |
|--------------|------------|-------------------|
|--------------|------------|-------------------|

#### Afgeleide doses zonder effect (DNEL) / afgeleide minimaal effect (DMEL)

|  |   |                        |
|--|---|------------------------|
| DNEL   |   |                        |
| Werknemers, Acute - locale effecten, Inademing         | : | 0,1 mg/m <sup>3</sup>  |
| DNEL   |   |                        |
| Werknemers, Lange termijn - lokale effecten, Inademing | : | 0,05 mg/m <sup>3</sup> |

#### Voorspelde concentratie zonder effect (PNEC)

|                                 |   |              |
|---------------------------------|---|--------------|
| Zoetwater                       | : | 0,0025 mg/l  |
| Zeewater                        | : | 0,00025 mg/l |
| Zoetwater afzetting             | : | 0,002 mg/kg  |
| Zeeafzetting                    | : | 0,002 mg/kg  |
| Afvalwaterzuiveringsinstallatie | : | 8,8 mg/l     |

#### Andere beroepsmatige blootstellingslimieten

EU. Indicatieve Grenswaarden in de Richtlijnen 91/322 / EEG, 2000/39 / EG, 2006/15 / EG, 2009/161 / EU, Tijdgewogen gemiddelde (TWA):, Nevel.  
0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Aanwijzen

Belgium. OEL, Tijdgewogen gemiddelde (TWA):, Nevel.  
0,2 mg/m<sup>3</sup>

Nederland. OEL (bindend), TijdsGewogenGemiddelde (TGG):, Thoracale fractie  
0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Sectie B: lijst van carcinogenen

EU. Indicatieve Grenswaarden in de Richtlijnen 91/322 / EEG, 2000/39 / EG, 2006/15 / EG, 2009/161 / EU, Tijdgewogen gemiddelde (TWA):, Nevel.

## ZWAVELZUUR 94-98%

0,05 mg/m<sup>3</sup>  
Aanwijzen

### 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

#### Passende technische maatregelen

Zie de beschermingsmaatregelen in paragraaf 7 en 8.

#### Persoonlijke beschermingsmiddelen

##### *Bescherming van de ademhalingswegen*

Advies : Bij korte blootstelling of geringe vervuiling ademhaling filterapparaat.  
Adembescherming volgens EN 141.  
Aanbevolen filtertype: BE2P3  
In geval van langdurige expositie gebruiken self-ademhalingsapparatuur.

##### *Bescherming van de handen*

Advies : Beschermhandschoenen volgens EN 374.  
Neem de voorschriften in acht over doorlaatbaarheid en doordrenkingstijd, zoals aangeleverd door de leverancier van de handschoenen. Houd ook rekening met specifieke plaatselijke gebruiksomstandigheden, zoals gevaar voor insnijdingen, slijtage en aanrakingstijd.  
Veiligheidshandschoenen moeten bij slijtage vervangen worden.

Materiaal : Gefluorideerd rubber  
Doorbraaktijd :  $\geq 8$  h  
Handschoendikte : 0,4 mm

Materiaal : butylrubber  
Doorbraaktijd :  $\geq 2$  h  
Handschoendikte : 0,5 mm

##### *Bescherming van de ogen*

Advies : Veiligheidsstofbrillen  
Gelaatsscherm

##### *Huid- en lichaams-bescherming*

Advies : Ondoordringbare kleding  
Chemicaliënbestendig schort

#### Beheersing van milieublootstelling

Algemeen advies : Niet naar het oppervlaktewater of de riolering laten afvloeien.  
Vermijd indringen in de bodem.



**ZWAVELZUUR 94-98%****RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen****9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**

|   |   |  |
|---|---|--|
| Vorm  | : | vloeibaar  |
| Fysische toestand   | : | vloeibaar  |
| Kleur   | : | kleurloos  |
| Geur  | : | reukloos   |
| Geurdrempelwaarde   | : | Geen gegevens beschikbaar  |
| Vriespunt/traject   | : | -30 °C<br>94% oplossing<br><br>-11 °C<br>96% oplossing   |
| Kookpunt/kooktraject  | : | 288 °C<br>94% oplossing<br><br>310 °C<br>98% oplossing   |
| Ontvlambaarheid (vast, gas)   | : | Product is een vloeistof, zie rubriek 9.2.<br>Opmerkingen: houdt de verbranding niet in stand. |
| Bovenste explosiegrens /<br>Bovenste<br>ontvlambaarheidsgrenswaarde | : | Niet van toepassing  |
| Onderste explosiegrens /<br>Onderste<br>ontvlambaarheidsgrenswaarde | : | Niet van toepassing  |
| Vlampunt  | : | Niet van toepassing, Dit product is een anorganische stof.                                     |
| Zelfontbrandingstemperatuur   | : | Niet van toepassing  |
| Ontledingstemperatuur   | : | 338 °C   |
| Zelfversnellende<br>ontledingstemperatuur<br>(SADT)                 | : | Geen gegevens beschikbaar  |
| pH  | : | -1,3 - -1,0<br>Concentratie: 100 %<br>Methode: (berekend)<br>(samengestelde producten)         |
| Viscositeit<br>Viscositeit, dynamisch                               | : | circa 22,5 mPa.s (20 °C)   |

## ZWAVELZUUR 94-98%

|  |   |   |
|--|---|---|
| Viscositeit, kinematisch               | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Uitlooptijd                            | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Oplosbaarheid                          |   |   |
| Oplosbaarheid in water                 | : | volledig oplosbaar                      |
| Oplosbaarheid in andere oplosmiddelen  | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| ontbindingsneleid                      | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water | : | Dit product is een anorganische stof.   |
| dispersiestabiliteit                   | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Dampspanning                           | : | < 0,001 hPa (20 °C)                     |
| Relatieve dichtheid                    | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Dichtheid                              | : | 1,83 g/cm <sup>3</sup><br>95% oplossing |
| Bulk soortelijk gewicht                | : | Geen gegevens beschikbaar               |
| Relatieve dampdichtheid                | : | 3,39                                    |
| Deeltjeskenmerken                      |   |   |
| Geen gegevens beschikbaar              |   |   |

### 9.2 Overige informatie

|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| Ontplobbare stoffen         | : | Het product is niet explosief  |
| Oxiderende eigenschappen    | : | De stof is niet een groep geassocieerd met oxiderende eigenschappen bevatten.                                  |
| Corrosiesnelheid van metaal | : | Niet geclassificeerd vanwege gegevens die wel is waar overtuigend lijken, maar onvoldoende voor classificatie. |
| Moleculair gewicht          | : | 98,08 g/mol  |

## RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

### 10.1. Reactiviteit

|        |   |   |
|--------|---|---|
| Advies | : | Geen ontleding indien bewaard en toegepast zoals aangegeven.<br>Corrosief bij aanraking met metalen<br>Het product voldoet niet aan de criteria voor classificatie met H290. Meer verdunde waterige oplossingen moeten worden ingedeeld met H290. |
|--------|---|---|

## ZWAVELZUUR 94-98%

### 10.2. Chemische stabiliteit

Advies : Stabiel onder de aanbevolen opslagomstandigheden.

### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Gevaarlijke reacties : Reageert exotherm met water. Bij reactie met metalen komt waterstof vrij. Exothermische reactie met: Alkalimetalen Basen Waterstofperoxide Risico op explosie.

### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden : Warmte.  
Thermische ontleding : 338 °C

### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen : Organische materialen, Basen, Reductiemiddelen, Metalen

### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten : Bij brand: Zwaveloxiden

## RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over gevarenklassen als omschreven in Verordening (EG) nr. 1272/2008

#### Gegevens voor het product

##### Acute toxiciteit

##### Oraal

Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

##### Inademing

Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

##### Huid

Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

##### Irritatie

##### Huid

Resultaat : Classificatie gebaseerd op de berekenings methode volgens de CLP regulatie.

**ZWAVELZUUR 94-98%****Ogen**

Resultaat : Classificatie gebaseerd op de berekenings methode volgens de CLP regulatie.

**Sensibilisatie**

Resultaat : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

**CMR-effecten****CMR eigenschappen**

Kankerverwekkendheid : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.  
Mutageniteit : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.  
Giftigheid voor de voortplanting : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

**Specifiek doelorgaan toxiciteit****Enkelvoudige blootstelling**

Opmerkingen : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

**Herhaalde blootstelling**

Opmerkingen : Niet ingedeeld op basis van de berekeningsmethode volgens de CLP verordening.

**Andere toxische eigenschappen****Toxiciteit bij herhaalde toediening**

Geen gegevens beschikbaar

**Aspiratiegevaar**

Niet van toepassing,

**Bestanddeel:** zwavelzuur CAS-Nr. 7664-93-9

**Acute toxiciteit****Oraal**

LD50 : 2140 mg/kg (Rat)

**Inademing**

Geen bruikbare gegevens beschikbaar.

## ZWAVELZUUR 94-98%

### Huid

Wetenschappelijke studie niet noodzakelijk.

### Irritatie

#### Huid

Resultaat : corrosieve effecten (Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.)

#### Ogen

Resultaat : corrosieve effecten (Veroorzaakt ernstig oogletsel. )

### Sensibilisatie

Resultaat : Wetenschappelijke studie niet noodzakelijk.

### CMR-effecten

#### CMR eigenschappen

Kankerverwekkendheid : Uit dierproeven zijn geen kankerverwekkende effecten gebleken.  
 Mutageniteit : Uit dierproeven zijn geen mutagene effecten gebleken.  
 Teratogeniteit : Vertoonde geen teratogene effecten bij dierproeven.  
 Giftigheid voor de voortplanting : Wetenschappelijke studie niet noodzakelijk.

**Bestanddeel:** zwavelzuur **CAS-Nr. 7664-93-9**

#### Genotoxiciteit in vitro

Resultaat : negatief (In-vitrotest naar genmutatie bij bacteriën; Salmonella typhimurium; met en zonder stofwisselingsactivatie) (Richtlijn test OECD 471)

#### Teratogeniteit

LOAEC Moederlijk : 19,3 mg/m<sup>3</sup>  
 NOAEC Embryo - foetale : 19,3 mg/m<sup>3</sup>  
 (Konijn)(inhalatie (stofdeeltjes/nevel/rook); 0, 5, 20 mg/m<sup>3</sup>)(Richtlijn test OECD 414)Geen effecten op de embryofoetale en postnatale ontwikkeling.  
 LOAEC Moederlijk : 19,3 mg/m<sup>3</sup>  
 NOAEC Embryo - foetale : 19,3 mg/m<sup>3</sup>

## ZWAVELZUUR 94-98%

|| (Muis)(inhalatie (stofdeeltjes/nevel/rook))(Richtlijn test OECD 414)Geen effecten op de embryofetale en postnatale ontwikkeling.

**Bestanddeel:** zwavelzuur CAS-Nr. 7664-93-9

### Specifiek doelorgaan toxiciteit

#### Enkelvoudige blootstelling

Opmerkingen : De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als specifiek doelorgaan giftig, enkelvoudige blootstelling.

#### Herhaalde blootstelling

Opmerkingen : De stof of het mengsel is niet geclassificeerd als specifiek doelorgaan giftig, herhaalde blootstelling.

**Bestanddeel:** zwavelzuur CAS-Nr. 7664-93-9

### Andere toxische eigenschappen

#### Toxiciteit bij herhaalde toediening

|| LOAEC : 0,3 mg/m<sup>3</sup>

|| (Rat, vrouwtje)(Inademing; aerosol; 5 dagen/week) (Richtlijn test OECD 412)

**Bestanddeel:** zwavelzuur CAS-Nr. 7664-93-9

### Aspiratiegevaar

Niet van toepassing,

## 11.2. Informatie over andere gevaren

### Gegevens voor het product

#### Hormoonontregelende eigenschappen

Beoordeling : Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor de menselijke gezondheid.

**Bestanddeel:** zwavelzuur CAS-Nr. 7664-93-9

#### Hormoonontregelende eigenschappen

|| Beoordeling : Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor de menselijke gezondheid.

## RUBRIEK 12: Ecologische informatie

### 12.1. Toxiciteit

## ZWAVELZUUR 94-98%

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

### Acute toxiciteit

#### Vis

LC50 : > 16 - < 28 mg/l (Lepomis macrochirus (Zonnebaars); 96 h)  
(statische test)

### Toxiciteit voor dafnia's en andere ongewervelde waterdieren

EC50 : > 100 mg/l (Daphnia magna (grote watervlo), Immobilisatie; 48 h)  
(statische test; Analytisch volgen: ja; OECD testrichtlijn 202) Zoetwater  
De indicatie van het toxisch effect heeft betrekking op de nominale concentratie.

#### algen

EC50 : > 100 mg/l (Desmodesmus subspicatus (groene algen); 72 h)  
(statische test; Eindpunt: Groeisnelheid; Analytisch volgen: ja; OECD testrichtlijn 201) Zoetwater  
De indicatie van het toxisch effect heeft betrekking op de nominale concentratie.

## 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

### Persistentie en afbreekbaarheid

#### Persistentie

Resultaat : Ontleding door hydrolyse.

#### Biologische afbreekbaarheid

Resultaat : De methoden voor het vaststellen van biologische afbreekbaarheid zijn niet toepasselijk voor anorganische stoffen.

## 12.3. Bioaccumulatie

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

### Bioaccumulatie

Resultaat : Bioakkumulatie is niet te verwachten.

## 12.4. Mobiliteit in de bodem

## ZWAVELZUUR 94-98%

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

### Mobiliteit

Water : Mengbaar met water.  
 Lucht : niet volatiel  
 Bodem : Adsorbeert niet aan grond.

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

#### Gegevens voor het product

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

Resultaat :  
 Resultaat : De PBT of vPvB criteria in bijlage VIII van de REACH-verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

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

Resultaat : De PBT of vPvB criteria in bijlage VIII van de REACH-verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

### 12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

#### Gegevens voor het product

Potentiële verstoring endocrien : Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor het milieu.

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

Potentiële verstoring endocrien : Geen informatie beschikbaar over hormoonontregelende eigenschappen voor het milieu.

### 12.7. Andere schadelijke effecten

|                     |                   |                          |
|---------------------|-------------------|--------------------------|
| <b>Bestanddeel:</b> | <b>zwavelzuur</b> | <b>CAS-Nr. 7664-93-9</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------------|

#### Aanvullende ecologische informatie

Resultaat : Niet naar het oppervlaktewater of de riolering laten afvloeien.  
 Vermijd indringen in de bodem.  
 Schadelijke werkingen op waterorganismen door pH veranderingen.

## RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden



**ZWAVELZUUR 94-98%**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Product                                  | : | Verwijderen samen met normaal afval is verboden. Er is speciale verwijdering vereist volgens plaatselijke voorschriften. Product niet in de riolering laten komen. Neem contact op met afvalverwerkende dienst. Dit product moet worden verwijderd of teruggewonnen in overeenstemming met Richtlijn 2008/98/EG betreffende afvalstoffen, zoals laatstelijk gewijzigd. |
| Verontreinigde verpakking                | : | Leeg gebruikte verpakkingen grondig. Verpakkingen kunnen worden hergebruikt na grondige reiniging. Indien hergebruik niet mogelijk is, verwijderen volgens plaatselijke voorschriften.   |
| Europese afvalstoffenlijst nummer (EWCN) | : | Voor dit product kan geen afvalcode volgens de Europese afvalcatalogus worden toegekend, aangezien het beoogde gebruik de toekenning dicteert. De afvalcode wordt vastgesteld in overleg met de regionale afvalverwijderaar.   |

**RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer****14.1. VN-nummer of ID-nummer**

1830

**14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN**

**ADR** : ZWAVELZUUR  
**RID** : ZWAVELZUUR  
**IMDG** : SULPHURIC ACID

**14.3. Transportgevarenklasse(n)**

ADR-Klasse : 8  
(Etiketten; Classificatiecode; Gevarenidentificatienr.; Tunnelrestrictiecode) : 8; C1; 80; (E)  
RID-Klasse : 8  
(Etiketten; Classificatiecode; Gevarenidentificatienr.) : 8; C1; 80  
IMDG-Klasse : 8  
(Etiketten; EMS) : 8; F-A, S-B

**14.4. Verpakkingsgroep**

ADR : II  
RID : II  
IMDG : II

**14.5. Milieugevaren**

Milieugevaarlijk volgens ADR : nee  
Milieugevaarlijk volgens RID : nee  
Milieue verontreiniging volgens de IMDG code : nee

## ZWAVELZUUR 94-98%

### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

vervalt

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

Niet van toepassing voor product, zoals geleverd.

## RUBRIEK 15: Regelgeving

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

#### Gegevens voor het product

- Beperkte (bijlage I) & te rapporteren (bijlage II) Precursoren voor explosieven, Verordening (EU) 2019/1148 : ; Precursoren voor beperkte explosieven: Verwerving, introductie, bezit of gebruik van dit product door het grote publiek is beperkt bij Verordening (EU) 2019/1148. Alle verdachte transacties en aanzienlijke verdwijningen en diefstallen moeten worden gemeld aan het desbetreffende nationale contactpunt. Zie [https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosives-precursors/docs/list\\_of\\_competent\\_authorities\\_and\\_national\\_contact\\_points\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/policies/crisis-and-terrorism/explosives/explosives-precursors/docs/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf)
- EU. REACH, bijlage XVII, Marketing en gebruik beperkingen (verordening 1907/2006/EG) : Punt Neg.: , 3; Opgenomen in de lijst  
Punt Neg.: , 75; Opgenomen in de lijst
- Richtlijn 2012/18/EU (SEVESO III) Bijlage I : ; Stof/mengsel valt niet onder deze wetgeving.

| Bestanddeel: | zwavelzuur | CAS-Nr. 7664-93-9 |
|--------------|------------|-------------------|
|--------------|------------|-------------------|

Verordening (EU) Nr. 649/2012 betreffende de in- en uitvoer van gevaarlijke chemische stoffen : ; Stof/mengsel valt niet onder deze wetgeving.

Verordening (EG) Nr. 273/2004, drugsprecursoren, Categorie 3 : Code volgens de lijst van het CN- nomenclatuur systeem (Gecombineerde Nomenclatuur): , 2807 00 10

## ZWAVELZUUR 94-98%

Beperkte (bijlage I) & te rapporteren (bijlage II) Precursoren voor explosieven, Verordening (EU) 2019/1148 : Bovengrenswaarde voor licenties: 40 %; BIJLAGE 1: PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN WAARVOOR EEN BEPERKING GELDT  
Lijst van stoffen die niet mogen worden aangeboden aan, of binnengebracht, in bezit gehouden of gebruikt door particulieren, op zichzelf of in mengsels of stoffen die die stoffen bevatten, tenzij de concentratie gelijk is aan of lager is dan de in kolom 2 vermelde grenswaarden, en waarvoor verdachte transacties en aanmerkelijke verdwijningen en diefstallen binnen 24 uur moeten worden gemeld.  
Grenswaarde: 15 %; BIJLAGE 1: PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN WAARVOOR EEN BEPERKING GELDT  
Lijst van stoffen die niet mogen worden aangeboden aan, of binnengebracht, in bezit gehouden of gebruikt door particulieren, op zichzelf of in mengsels of stoffen die die stoffen bevatten, tenzij de concentratie gelijk is aan of lager is dan de in kolom 2 vermelde grenswaarden, en waarvoor verdachte transacties en aanmerkelijke verdwijningen en diefstallen binnen 24 uur moeten worden gemeld.

EU. REACH, bijlage XVII, Marketing en gebruik beperkingen (verordening 1907/2006/EG) : Punt Neg.: , 75; Opgenomen in de lijst

Punt Neg.: , 3; Opgenomen in de lijst

EU Verordening Nr. 1451/2007 [biociden], Annex I, werkzame stoffen als bestaand geïdentificeerd : EG nummer: , 231-639-5; Opgenomen in de lijst

Richtlijn 2012/18/EU (SEVESO III) Bijlage I : ; Stof/mengsel valt niet onder deze wetgeving.

### Notificatiestatus

#### zwavelzuur:

| Regelgevende lijst | Notificatie | Notificatienummer |
|--------------------|-------------|-------------------|
| EINECS             | JA          | 231-639-5         |
| DSL                | JA          |                   |
| KECI (KR)          | JA          | 97-1-405          |
| ENCS (JP)          | JA          | (1)-430           |
| KECI (KR)          | JA          | KE-32570          |
| ISHL (JP)          | JA          | (1)-430           |
| NZIOC              | JA          | HSR001572         |

## ZWAVELZUUR 94-98%

|            |    |            |
|------------|----|------------|
| NZIOC      | JA | HSR001573  |
| NZIOC      | JA | HSR001588  |
| IECSC      | JA |            |
| INSQ       | JA |            |
| ONT INV    | JA |            |
| TCSI       | JA |            |
| PICCS (PH) | JA |            |
| TSCA       | JA |            |
| VN INVL    | JA |            |
| TH INV     | JA | 55-1-05962 |
| TH INV     | JA | 2807.00    |
| TH ECINL   | JA | 63-I-x     |
| AU AIICL   | JA |            |

### 15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd voor deze stof.

## RUBRIEK 16: Overige informatie

### Volledige tekst van H-zinnen zoals vermeld in paragraaf 2 en 3.

|      |  |
|------|--|
| H290 | Kan bijtend zijn voor metalen.                 |
| H314 | Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel. |
| H318 | Veroorzaakt ernstig oogletsel.                 |

### Volledige tekst van de in punt 3 genoemde nota's.

|        |  |
|--------|--|
| Note B | Sommige stoffen (zoals zuren en basen) worden als waterige oplossingen met uiteenlopende concentraties op de markt gebracht en deze oplossingen moeten derhalve, al naar het aan iedere concentratie verbonden gevaar, anders worden ingedeeld en geëtiketteerd. Wanneer in deel 3 noot B wordt vermeld, wordt een algemene benaming gebruikt zoals: "salpeterzuur ... %". In dat geval moet de leverancier op het etiket de concentratie in procenten vermelden. Tenzij dit anders wordt vermeld, wordt aangenomen dat de concentratie is berekend op basis van het gewichtspercentage. |
|--------|--|

### afkortingen en acroniemen

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>AU AIICL</b> | Australia. Industrial Chemicals Act (AIIC) List                |
| <b>BCF</b>      | bioconcentratiefactor  |
| <b>BZV</b>      | biochemische zuurstofvraag                                     |
| <b>CAS</b>      | Chemical Abstracts Service                                     |
| <b>CLP</b>      | indeling, etikettering en verpakking                           |
| <b>CMR</b>      | carcinogeen, mutageen of reproductietoxisch                    |
| <b>CZV</b>      | chemische zuurstofvraag  |
| <b>DNEL</b>     | afgeleide dosis zonder effect                                  |
| <b>DSL</b>      | Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List |

## ZWAVELZUUR 94-98%

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>EINECS</b>            | Europese inventaris van bestaande chemische handelstoffen  |
| <b>ELINCS</b>            | Europese lijst van stoffen waarvan kennisgeving is gedaan  |
| <b>ENCS (JP)</b>         | Japan. Kashin-Hou Law List   |
| <b>GHS</b>               | mondiaal geharmoniseerd classificatie- en etiketteringssysteem voor chemische stoffen                  |
| <b>IECSC</b>             | China. Inventory of Existing Chemical Substances   |
| <b>INSQ</b>              | Mexico. National Inventory of Chemical Substances  |
| <b>ISHL (JP)</b>         | Japan. Inventory of Industrial Safety & Health   |
| <b>KECI (KR)</b>         | Korea. Existing Chemicals Inventory  |
| <b>LC50</b>              | dodelijke concentratie 50%   |
| <b>LOAEC</b>             | laagste concentratie waarbij een schadelijk effect werd vastgesteld                                    |
| <b>LOAEL</b>             | laagste dosis of concentratie waarbij een schadelijk effect werd vastgesteld                           |
| <b>LOEL</b>              | laagste dosis of concentratie waarbij een effect werd vastgesteld                                      |
| <b>NDSL</b>              | Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List                                     |
| <b>NLP</b>               | niet langer polymeer   |
| <b>NOAEC</b>             | concentratie waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld   |
| <b>NOAEL</b>             | dosis of concentratie waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld                                  |
| <b>NOEC</b>              | concentratie zonder waargenomen effecten   |
| <b>NOEL</b>              | dosis of concentratie waarbij geen effect werd vastgesteld   |
| <b>NZIOC</b>             | New Zealand. Inventory of Chemicals  |
| <b>OESO</b>              | Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling  |
| <b>OEL</b>               | grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling   |
| <b>ONT INV</b>           | Canada. Ontario Inventory List   |
| <b>PBT</b>               | persistent, bioaccumulerend en toxisch   |
| <b>PHARM (JP)</b>        | Japan. Pharmacopoeia Listing   |
| <b>PICCS (PH)</b>        | Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances  |
| <b>PNEC</b>              | voorspelde concentratie zonder effect  |
| <b>REACH aut. Nr.</b>    | REACH autorisatienummer  |
| <b>REACH raadpl. Nr.</b> | REACH raadplegingsnummer van de aanvraag tot autorisatie   |
| <b>STOT</b>              | specifieke doelorgaan toxiciteit   |
| <b>SVHC</b>              | zeer zorgwekkende stof   |
| <b>TCSI</b>              | Taiwan. Existing Chemicals Inventory   |
| <b>TH INV</b>            | Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA  |
| <b>TSCA</b>              | US. Toxic Substances Control Act   |
| <b>UVCB</b>              | stof met een onbekende of variabele samenstelling, complexe reactieproducten en biologische materialen |
| <b>VN INVL</b>           | Vietnam. National Chemical Inventory   |
| <b>zPzB</b>              | zeer persistent en zeer bioaccumulerend  |

**Nadere informatie**

**ZWAVELZUUR 94-98%**

- Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen : Leverancier informatie en gegevens van de "Database van geregistreerde stoffen" van het Europees Agentschap voor Chemische stoffen (ECHA) werden gebruikt voor het maken van dit veiligheidsinformatieblad
- Methoden die worden gebruikt voor het pr : De indeling voor de menselijke gezondheid, fysieke en chemische risico's en gevaren voor het milieu werden afgeleid uit een combinatie van berekeningsmethoden en indien beschikbaar testgegevens.
- Hints voor trainingen : De arbeiders moeten regelmatig worden getraind op het veilig omgaan met de producten op basis van de informatie die in het veiligheidsinformatieblad en de lokale omstandigheden van de werkplek informatie. Nationale voorschriften voor de opleiding van werknemers in de omgang met gevaarlijke stoffen moet worden nageleefd.
- Overige informatie : De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt.

|| Gewijzigde rubriek.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

| Nº | Korte titel   | Hoofdg<br>ebriuke<br>rsgroep<br>(SU) | Gebruik<br>ssector           | Productca<br>tegorie<br>(PC) | Procescate<br>gorie<br>(PROC)   | Milieu-<br>emissieca<br>tegorie<br>(ERC) | Voorwerp<br>categorie<br>(AC) | Specificatie |
|----|---|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|--------------|
| 1  | Productie van de stof   | 3                                    | NA                           | NA                           | 1, 2, 3, 4,<br>8a, 8b, 9        | 1  | NA                            | ES529        |
| 2  | Toepassing als<br>tussenproduct   | 3                                    | 4, 6b,<br>8, 9, 14           | 19                           | 1, 2, 3, 4,<br>8a, 8b, 9        | 6a                                       | NA                            | ES679        |
| 3  | Preparatie en<br>(om)pakken van<br>stoffen en mengels                                   | 3                                    | 10                           | NA                           | 1, 3, 5,<br>8a, 8b, 9           | 2  | NA                            | ES689        |
| 4  | Toepassing in<br>reinigingsmiddelen   | 22                                   | NA                           | 35                           | 8a                              | 8a                                       | NA                            | ES904        |
| 5  | Gebruik in laboratoria  | 22                                   | NA                           | 21                           | 15                              | 8a, 8b                                   | NA                            | ES906        |
| 6  | Gebruik voor extracties<br>en verwerken van<br>mineralen, ertsen                        | 3                                    | 2a, 14                       | 20, 40                       | 2, 3, 4                         | 4, 6b                                    | NA                            | ES784        |
| 7  | Gebruik als technische<br>hulpstof, katalysator,<br>ontwateringsmiddel,<br>pH-regulator | 3                                    | 4, 5,<br>6b, 8, 9,<br>11, 23 | 20                           | 1, 2, 3, 4,<br>8a, 8b, 9,<br>13 | 6b                                       | NA                            | ES782        |
| 8  | Gebruik in<br>elektrolytische<br>processen  | 3                                    | 14, 15,<br>17                | 14, 20                       | 1, 2, 8b,<br>9, 13              | 5, 6b                                    | NA                            | ES788        |
| 9  | Gebruik tijdens<br>oppervlaktebehandelin<br>g, zuivering en het<br>etsen                | 3                                    | 2a, 14,<br>15, 16            | 14, 15                       | 1, 2, 3, 4,<br>8a, 8b, 9,<br>13 | 6b                                       | NA                            | ES786        |
| 10 | Gebruik in<br>gasbehandeling  | 3                                    | 8                            | 20                           | 1, 2, 8b                        | 7  | NA                            | ES790        |
| 11 | Gebruik in productie<br>van batterijen die<br>zwavelzuur bevatten                       | 3                                    | NA                           | NA                           | 2, 3, 4, 9                      | 2, 5                                     | NA                            | ES792        |
| 12 | Gebruik in het<br>recycleren van<br>batterijen die<br>zwavelzuur bevatten               | 3                                    | NA                           | NA                           | 2, 4, 5,<br>8a                  | 1  | NA                            | ES794        |
| 13 | Gebruik in het<br>onderhoud van<br>batterijen die<br>zwavelzuur bevatten                | 22                                   | NA                           | NA                           | 19                              | 8b, 9b                                   | NA                            | ES798        |
| 14 | Gebruik als batterijen<br>die zwavelzuur<br>bevatten                                    | 21                                   | NA                           | NA                           | NA                              | 9b                                       | 3                             | ES1117       |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 1: Productie van de stof**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving   |
| Procescategorieën          | <p>PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk</p> <p>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling</p> <p>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)</p> <p>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling</p> <p>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)</p> |
| Milieu-emissie categorieën | ERC1: Vervaardiging van stoffen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel          | Concentratie van de stof in het product: 25% - 100%  |
| Gebruikte hoeveelheid  | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie                       | 1,2 Miljoen ton/jaar   |
|  | Jaarlijks bedrag dat per gebied wordt gebruikt           | 19 Miljoen ton/jaar  |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Voortdurende blootstelling                               | 365 dagen/ jaar  |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement   | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd | 18.000 m3/d  |
|  | Verdunningfactor (rivier)                                | 10   |
|  | Verdunningfactor (kustregio)                             | 100  |
| technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen<br>Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond<br>Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken | Lucht  | Uitlaatgassen kunnen door gaswassers behandeld worden of emissies kunnen gemeten en gecontroleerd worden volgens de lokale wetgeving |
|  | Water  | Het de neutralisatieproces voor afvalwater is uiterst efficiënt waarbij bijna totale neutralisatie bereikt wordt                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot  | Type afvalwaterreinigingsinstall                         | Afvalwaterbehandeling ter plaatse.   |



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|                                 |  |                                     |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| afvalwaterzuiveringsinstallatie | atie   |                                     |
|                                 | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m <sup>3</sup> /d             |
|                                 | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**

|  |  |   |
|--|--|---|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel  | Concentratie van de stof in het product: 25% - 100% |
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar   |
|  | Dampspanning   | 0,06 hPa  |
| Gebruikte hoeveelheid  | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van de gespecialiseerde systemen en de gesloten aard van het productieproces.   |   |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar                                     |
|  | Blootstellingsduur per dag   | 480 min   |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht   |   |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement   | Ademvolume   | 10 m <sup>3</sup> /dag                              |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup>                                 |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |   |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)  |   |
|  | In openlucht, dichtbij gebouwen (PROC3, PROC4)   |   |
|  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC9)   |   |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)  |   |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.                      |   |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden   |   |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik damperugwinning (behalve PROC8a)   |   |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV) (PROC1, PROC3, PROC8b)  |   |
|  | Volledige segregatie (PROC1, PROC2)  |   |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te                                 | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren<br>Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |   |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

voorkomen/beperken

Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartment         | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC1                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,011µg/L                | 0,00440 |
| ERC1                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0016µg/L               | 0,00640 |
| ERC1                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,97ng/kg                | 0,00049 |
| ERC1                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,14ng/kg                | 0,00007 |
| ERC1                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,05µg/kg                | ---     |
| ERC1                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,18ng/m <sup>3</sup>    | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092ng/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>    | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 14µg/m <sup>3</sup>      | --- |
| PROC8a                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 23µg/m <sup>3</sup>      | --- |
| PROC8b                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing -                                      | 0,0048µg/m <sup>3</sup>  | --- |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|       |                |  |                      |     |
|-------|----------------|--|----------------------|-----|
|       |                | lange termijn -<br>systemische effecten                            |                      |     |
| PROC9 | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 2,8µg/m <sup>3</sup> | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 2: Toepassing als tussenproduct**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving  |
| Eindgebruiksectoren        | SU4: Vervaardiging van voedingsmiddelen<br>SU6b: Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren<br>SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)<br>SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen<br>SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen   |
| Chemisch product-categorie | PC19: Tussenproducten  |
| Procescategorieën          | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling<br>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) |
| Milieu-emissiecategorieën  | ERC6a: Industrieel gebruik dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof (gebruik van tussenproducten)  |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC6a**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel          | De stof wordt opgebruikt in het proces   |
| Gebruikte hoeveelheid  | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie                       | 300000 ton(nen)/jaar   |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Voortdurende blootstelling                               | 365 dagen/ jaar  |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement   | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd | 18.000 m3/d  |
|  | Verdunningfactor (rivier)                                | 10   |
|  | Verdunningfactor (kustregio)                             | 100  |
| technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen<br>Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in | Lucht  | Uitlaatgassen kunnen door gaswassers behandeld worden of emissies kunnen gemeten en gecontroleerd worden volgens de lokale wetgeving |
|  | Water  | Het de neutralisatieproces voor afvalwater is uiterst efficiënt waarbij bijna totale neutralisatie bereikt wordt                     |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

de grond  
Organisatorische maatregelen om  
vrijkomen van de werkplek te  
voorkomen/beperken

|   |  |                                     |
|---|--|-------------------------------------|
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Afvalwaterbehandeling ter plaatse.  |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m <sup>3</sup> /d             |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel | De stof wordt opgebruikt in het proces |
|                         | Fysische vorm (tijdens gebruik)                 | vloeibaar                              |
|                         | Dampspanning                                    | 0,06 hPa                               |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Gebruikte hoeveelheid | Het contact van de werknemer is over het algemeen zeer laag aangezien de meeste verrichtingen op afstand worden bediend en staalname/analyse van korte duur zijn. |
|-----------------------|---|

|                                    |                                    |                 |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Frequentie en duur van het gebruik | Gebruiksfrequentie                 | 220 dagen/ jaar |
|                                    | Blootstellingsduur per dag         | 480 min         |
|                                    | Onderbroken contact wordt verwacht |                 |

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement | Ademvolume   | 10 m <sup>3</sup> /dag |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup>    |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |                        |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)   |  |
|   | In openlucht, dichtbij gebouwen (PROC3, PROC4)  |  |
|   | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC9)  |  |
|   | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)   |  |
|   | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen. |  |
|   | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |  |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|  |   |
|--|---|
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampterugwinning (behalve PROC8a)   |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV). (PROC1, PROC3, PROC8b)  |
|  | Volledige segregatie (PROC1, PROC2)   |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren<br>Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden   |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR    |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|--------|
| ERC6a                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,2µg/L                  | 0,08   |
| ERC6a                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,03µg/L                 | 0,12   |
| ERC6a                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0018µg/kg              | 0,0009 |
| ERC6a                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0026µg/kg              | 0,0013 |
| ERC6a                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,92µg/kg                | ---    |
| ERC6a                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0032µg/m <sup>3</sup>  | ---    |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092ng/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>    | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing -                                      | 14µg/m <sup>3</sup>      | --- |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|        |                | lange termijn -<br>systemische effecten                            |                         |     |
|--------|----------------|--|-------------------------|-----|
| PROC8a | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 23µg/m <sup>3</sup>     | --- |
| PROC8b | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,0048µg/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC9  | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 2,8µg/m <sup>3</sup>    | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 3: Preparatie en (om)pakken van stoffen en mengels**

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen    | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving   |
| Eindgebruiksectoren       | SU 10: Formulieren [mengen] van preparaten en/ of ompakken (geen legeringen)  |
| Procescategorieën         | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formulieren (multistage en/of aanzienlijkcontact)<br>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) |
| Milieu-emissiecategorieën | ERC2: Formulering van preparaten  |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel          | Concentratie van de stof in het product: 98%   |
| Gebruikte hoeveelheid  | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie                       | 300000 ton(nen)/jaar   |
|  | Jaarlijks bedrag dat per gebied wordt gebruikt           | 3 Miljoen ton/jaar   |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Voortdurende blootstelling                               | 365 dagen/ jaar  |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement   | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd | 18.000 m3/d  |
|  | Verdunningfactor (rivier)                                | 10   |
|  | Verdunningfactor (kustregio)                             | 100  |
| technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen<br>Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtmissies en vrijkomingen in de grond<br>Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken | Lucht  | Uitlaatgassen kunnen door gaswassers behandeld worden of emissies kunnen gemeten en gecontroleerd worden volgens de lokale wetgeving |
|  | Water  | Het de neutralisatieproces voor afvalwater is uiterst efficiënt waarbij bijna totale neutralisatie bereikt wordt                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot  | Type   | Afvalwaterbehandeling ter plaatse.   |



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|                                 |  |                                     |
|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| afvalwaterzuiveringsinstallatie | afvalwaterreinigingsinstallatie  |                                     |
|                                 | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m <sup>3</sup> /d             |
|                                 | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel  | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar                                    |
|  | Dampspanning   | 0,06 hPa                                     |
| Gebruikte hoeveelheid  | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van de gespecialiseerde systemen.   |  |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar                              |
|  | Blootstellingsduur per dag   | 480 min                                      |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht   |  |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement   | Ademvolume   | 10 m <sup>3</sup> /dag                       |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup>                          |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |  |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC8a, PROC8b)   |  |
|  | In openlucht, dichtbij gebouwen (PROC3)  |  |
|  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC5, PROC9)  |  |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC3)  |  |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.                      |  |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden   |  |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampterugwinning (behalve PROC5)   |  |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV). (PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b)  |  |
|  | Volledige segregatie (PROC1)   |  |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en  | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren  |  |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt  |  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

blootstelling te voorkomen/beperken

gecontroleerd worden

Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartment         | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC2                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0443µg/L               | 0,01772 |
| ERC2                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0064µg/L               | 0,02568 |
| ERC2                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0038µg/kg              | 0,00192 |
| ERC2                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0005µg/kg              | 0,00028 |
| ERC2                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,2µg/kg                 | ---     |
| ERC2                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0007µg/m <sup>3</sup>  | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0009ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>    | --- |
| PROC5                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,016mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8a                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,023mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8b                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0004µg/m <sup>3</sup>  | --- |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|       |                |  |                         |     |
|-------|----------------|--|-------------------------|-----|
| PROC9 | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,0028mg/m <sup>3</sup> | --- |
|-------|----------------|--|-------------------------|-----|

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 4: Toepassing in reinigingsmiddelen**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)                           |
| Chemisch product-categorie | PC35: Was- en reinigingsmiddelen (inclusief op oplosmiddelbasis)  |
| Procescategorieën          | PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen |
| Milieu-emissie categorieën | ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 98%  |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 1 kg  |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar   |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement  | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d   |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10  |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100   |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie               | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie  |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d  |
|   | Slibbehandeling  | Geen (afgifte naar afvoerbuizen)  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot externe behandeling van afval voor verwerking | Afvalverwerking  | Hoeveelheid stof in afvalwater die voortvloeit uit het gebruiksleven:, Niet van toepassing. |
|   | Afvalverwerking  | Vrijgekomen aandeel in de lucht uit afvalbehandeling:, Niet van toepassing.                 |
|   | Afvalverwerking  | Vrijgekomen aandeel in het afvalwater uit afvalbehandeling:, Niet van toepassing.           |
|   | Afvalverwerking  | Aandeel die als secundair afval wordt weggedaan:, Niet van toepassing.                      |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:PROC8a**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|                         | Fysische vorm (tijdens gebruik)                 | vloeibaar                                    |

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
|  | Dampspanning   | 0,06 hPa            |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar     |
|  | Blootstellingsduur per dag   | 480 min             |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht   |                     |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomangement  | Ademvolume   | 10 m3/dag           |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup> |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |                     |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie   |                     |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden   |                     |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | LEV niet vereist   |                     |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren  |                     |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden   |                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | Alleen basis-dermale bescherming is vereist  |                     |
|  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)  |                     |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

Geen blootstellingsinschatting voorgelegd voor het milieu.

**Werknemers**

De ECETOC blootstellingsinschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomangementmaatregelen te kunnen vastleggen.  
de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

## **Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.  
Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen,  
dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 5: Gebruik in laboratoria**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)  |
| Chemisch product-categorie | PC21: Laboratoriumchemicaliën  |
| Procescategorieën          | PROC15: Gebruik als laboratoriumreagens  |
| Milieu-emissie categorieën | ERC8a: Wijdverbreid gebruik (binnen) van verwerkingshulpmiddelen in open systemen<br>ERC8b: Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen in open systemen |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8a, ERC8b**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 98% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 5000 ton(nen)/jaar                           |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                              |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement                           | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d                                  |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie     |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d                                   |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats          |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:PROC15**

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Productkarakteristieken            | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel  | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|                                    | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar                                    |
|                                    | Dampspanning   | 0,06 hPa                                     |
| Gebruikte hoeveelheid              | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van de gespecialiseerde systemen. |  |
| Frequentie en duur van het gebruik | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar                              |
|                                    | Blootstellingsduur per dag   | 480 min                                      |
|                                    | Onderbroken contact wordt verwacht   |  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement  | Ademvolume  | 10 m <sup>3</sup> /dag |
|   | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup>    |
|   | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |                        |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                 | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie  |                        |
|   | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |                        |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken             | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |                        |
|   | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |                        |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |                        |
|   | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |                        |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC8a                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,138µg/L                | 0,05520 |
| ERC8a                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0074µg/L               | 0,02956 |
| ERC8a                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,011µg/kg               | 0,00580 |
| ERC8a                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,639ng/kg               | 0,00032 |
| ERC8a                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,134µg/kg               | ---     |
| ERC8a                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,48ng/m <sup>3</sup>    | ---     |
| ERC8b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 2,12ng/L                 | 0,00085 |
| ERC8b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0666ng/L               | 0,00026 |
| ERC8b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,183ng/kg               | 0,00009 |
| ERC8b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0058ng/kg              | 0,00000 |
| ERC8b                      | ---                       | Grond               | PEC    | 0,134ng/kg               | ---     |
| ERC8b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0048ng/m <sup>3</sup>  | ---     |



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC15                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,023µg/m³               | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 6: Gebruik voor extracties en verwerken van mineralen, ertsen**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving   |
| Eindgebruiksectoren        | SU2a: Winning van delfstoffen (geen offshore)<br>SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen   |
| Chemisch product-categorie | PC20: Producten zoals pH-regelaars, uitvlokkings-, neerslag- en neutraliseermiddelen<br>PC40: Extractiemiddelen   |
| Procescategorieën          | PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling |
| Milieu-emissie categorieën | ERC4: Industrieel gebruik van verwerkingshulpmiddelen in processen en producten die geen onderdeel worden van voorwerpen<br>ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen  |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC4, ERC6b**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 98%    |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 438 ton(nen)/jaar                               |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                                 |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement                            | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d                                     |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10  |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100   |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie        |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d                                      |
|   | Slibbehandeling  | Metaal terugwinning, verbranding of stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|-------------------------|---|--|

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)   | vloeibaar           |
|  | Dampspanning  | 0,06 hPa            |
| Gebruikte hoeveelheid  | Het contact van de werknemer is over het algemeen zeer laag aangezien de meeste verrichtingen op afstand worden bediend en staalname/analyse van korte duur zijn.   |                     |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie  | 220 dagen/ jaar     |
|  | Blootstellingsduur per dag  | 480 min             |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht  |                     |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomangement  | Ademvolume  | 10 m3/dag           |
|  | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup> |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |                     |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen(PROC2)   |                     |
|  | In openlucht, dichtbij gebouwen(PROC3, PROC4)   |                     |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C)  |                     |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.   |                     |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |                     |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampterugwinning(PROC2, PROC4)  |                     |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV).(PROC2)  |                     |
|  | Volledige segregatie(PROC2)   |                     |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |                     |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |                     |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |                     |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC4                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,025µg/L                | 0,01000 |
| ERC4                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0036µg/L               | 0,01424 |
| ERC4                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0021µg/kg              | 0,00106 |
| ERC4                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0003µg/kg              | 0,00015 |
| ERC4                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,112µg/kg               | ---     |
| ERC4                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0004µg/m <sup>3</sup>  | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,026ng/L                | 0,00001 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0037ng/L               | 0,00001 |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0000µg/kg              | 0,00000 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0000µg/kg              | 0,00000 |
| ERC6b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,0001µg/kg              | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0000µg/m <sup>3</sup>  | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092ng/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>    | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,014mg/m <sup>3</sup>   | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

## **Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 7: Gebruik als technische hulpstof, katalysator, ontwateringsmiddel, pH-regulator**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving  |
| Eindgebruiksectoren        | SU4: Vervaardiging van voedingsmiddelen<br>SU5: Vervaardiging van textiel, leer en bont<br>SU6b: Vervaardiging van pulp, papier en papierwaren<br>SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)<br>SU9: Vervaardiging van fijnere chemische stoffen<br>SU11: Vervaardiging van producten van rubber<br>SU23: Elektriciteit, stoom, gas- en watervoorziening en afvalwaterzuivering  |
| Chemisch product-categorie | PC20: Producten zoals pH-regelaars, uitvlokkings-, neerslag- en neutraliseermiddelen   |
| Procescategorieën          | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling<br>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)<br>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten |
| Milieu-emissiecategorieën  | ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC6b**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel          | Concentratie van de stof in het product: 98%   |
| Gebruikte hoeveelheid  | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie                       | 100000 ton(nen)/jaar   |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Voortdurende blootstelling                               | 365 dagen/ jaar  |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement   | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd | 18.000 m3/d  |
|  | Verdunningfactor (rivier)                                | 10   |
|  | Verdunningfactor (kustregio)                             | 100  |
| technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen | Lucht  | Uitlaatgassen kunnen door gaswassers behandeld worden of emissies kunnen gemeten en gecontroleerd worden volgens de lokale wetgeving |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond  
Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken

|       |  |
|-------|--|
| Water | Het de neutralisatieproces voor afvalwater is uiterst efficiënt waarbij bijna totale neutralisatie bereikt wordt |
|-------|--|

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Afvalwaterbehandeling ter plaatse.  |
| Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m <sup>3</sup> /d             |
| Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|                         | Fysische vorm (tijdens gebruik)                 | vloeibaar                                    |
|                         | Dampspanning                                    | 0,06 hPa                                     |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Gebruikte hoeveelheid | Het contact van de werknemer is over het algemeen zeer laag aangezien de meeste verrichtingen op afstand worden bediend en staalname/analyse van korte duur zijn. |
|-----------------------|---|

|                                    |                                    |                 |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Frequentie en duur van het gebruik | Gebruiksfrequentie                 | 220 dagen/ jaar |
|                                    | Blootstellingsduur per dag         | 480 min         |
|                                    | Onderbroken contact wordt verwacht |                 |

|  |  |                        |
|--|--|------------------------|
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement | Ademvolume   | 10 m <sup>3</sup> /dag |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup>    |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |                        |

|   |   |
|---|---|
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)                                     |
|   | In openlucht, dichtbij gebouwen (PROC3, PROC4)  |
|   | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC9, PROC13)        |
|   | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4) |
|   | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien                  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|  |   |
|--|---|
|  | de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.  |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampterugwinning (behalve PROC8a, PROC13)   |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV). (PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b)   |
|  | Volledige segregatie (PROC1, PROC2)   |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |
|  |   |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartment         | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0059µg/L               | 0,00236 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0009µg/L               | 0,00344 |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0005µg/kg              | 0,00026 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,074ng/kg               | 0,00004 |
| ERC6b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,027µg/kg               | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0000µg/m <sup>3</sup>  | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092ng/m <sup>3</sup>   | --- |



*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|        |                |  |                         |     |
|--------|----------------|--|-------------------------|-----|
| PROC3  | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC4  | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,014mg/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC8a | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,023mg/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC8b | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,0048µg/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC9  | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,0028mg/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC13 | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,016mg/m <sup>3</sup>  | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 8: Gebruik in elektrolytische processen**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving   |
| Eindgebruiksectoren        | SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen<br>SU15: Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten<br>SU17: Vervaardiging van machines, apparaten, voertuigen en andere transportmiddelen voor algemeen gebruik  |
| Chemisch product-categorie | PC14: Producten voor het behandelen van metalen oppervlakken, waaronder producten voor het galvaniseren<br>PC20: Producten zoals pH-regelaars, uitvlokkings-, neerslag- en neutraliseermiddelen   |
| Procescategorieën          | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)<br>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten |
| Milieu-emissie categorieën | ERC5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix<br>ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen  |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC5, ERC6b**

|   |  |   |
|---|--|---|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 95-98% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 2306 ton(nen)/jaar                              |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                                 |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement                            | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d                                     |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10  |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100   |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie        |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d                                      |
|   | Slibbehandeling  | Metaal terugwinning, verbranding of stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2,**

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**PROC8b, PROC9, PROC13**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel   | Concentratie van de stof in het product: 95-98% |
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)   | vloeibaar                                       |
|  | Dampspanning  | 0,06 hPa  |
| Gebruikte hoeveelheid  | De werknemersblootstelling zou laag en onder controle moeten zijn   |   |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie  | 220 dagen/ jaar                                 |
|  | Blootstellingsduur per dag  | 480 min   |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht  |   |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement   | Ademvolume  | 10 m3/dag                                       |
|  | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup>                             |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |   |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)   |   |
|  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC9, PROC13)  |   |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC2)   |   |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.   |   |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |   |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampsterugwinning (behalve PROC13)  |   |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV) (PROC1, PROC8b)  |   |
|  | Volledige segregatie (PROC1, PROC2)   |   |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |   |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |   |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |   |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |   |
|  | ademhalingsbescherming (Efficiëntie: 90 %) (PROC13)   |   |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC5                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0681 µg/L              | 0,02724 |
| ERC5                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0099 µg/L              | 0,03948 |
| ERC5                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0059 µg/kg             | 0,00294 |
| ERC5                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0008 µg/kg             | 0,00043 |
| ERC5                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,309 µg/kg              | ---     |
| ERC5                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0011 µg/m <sup>3</sup> | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,136 ng/L               | 0,00005 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0197 ng/L              | 0,00008 |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0118 ng/kg             | 0,00001 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0017 ng/kg             | 0,00000 |
| ERC6b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,618 ng/kg              | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0022 ng/m <sup>3</sup> | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094 ng/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092 ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC8b                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0048 µg/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC9                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0028 mg/m <sup>3</sup> | --- |
| PROC13                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,47 mg/m <sup>3</sup>   | --- |

De ECETOC blootstellingschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 9: Gebruik tijdens oppervlaktebehandeling, zuivering en het etsen**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving  |
| Eindgebruiksectoren        | SU2a: Winning van delfstoffen (geen offshore)<br>SU14: Vervaardiging van metalen in primaire vorm, inclusief legeringen<br>SU15: Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten<br>SU16: Vervaardiging van computers, elektronische en optische producten, elektrische apparatuur   |
| Chemisch product-categorie | PC14: Producten voor het behandelen van metalen oppervlakken, waaronder producten voor het galvaniseren<br>PC15: Producten voor het behandelen van niet-metalen oppervlakken   |
| Procescategorieën          | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling<br>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen)<br>PROC13: Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten |
| Milieu-emissiecategorieën  | ERC6b: Industrieel gebruik van reactieve verwerkingshulpmiddelen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC6b**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel          | Concentratie van de stof in het product: 98% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie                       | 10000 ton(nen)/jaar                          |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling                               | 365 dagen/ jaar                              |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement                            | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd | 18.000 m3/d                                  |
|   | Verdunningfactor (rivier)                                | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)                             | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                     | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie     |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de                 | 2.000 m3/d                                   |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| afvalwaterbehandelinginstallatie |                                     |
| Slibbehandeling                  | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13**

|  |  |  |
|--|--|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel  | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar                                    |
|  | Dampspanning   | 0,06 hPa                                     |
| Gebruikte hoeveelheid  | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van de gespecialiseerde systemen en de gesloten aard van het productieproces.   |  |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar                              |
|  | Blootstellingsduur per dag   | 480 min                                      |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht   |  |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement   | Ademvolume   | 10 m3/dag                                    |
|  | Blootgesteld huidoppervlak   | 480 cm <sup>2</sup>                          |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden. |  |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen (PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b)  |  |
|  | In openlucht, dichtbij gebouwen (PROC3, PROC4)   |  |
|  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie (PROC9, PROC13)   |  |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)  |  |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.                      |  |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden   |  |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik damperugwinning (behalve PROC8a, PROC13)   |  |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV) (PROC1, PROC2, PROC3, PROC8b)   |  |
|  | Volledige segregatie (PROC1, PROC2)  |  |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren  |  |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden   |  |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-case scenario te bestrijden om zo blootstelling en  |  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

risico's te minimaliseren

Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie

De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,591ng/L                | 0,00024 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0856ng/L               | 0,00034 |
| ERC6b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,051ng/kg               | 0,00003 |
| ERC6b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0074ng/kg              | 0,00000 |
| ERC6b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 2,68ng/kg                | ---     |
| ERC6b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0096ng/m <sup>3</sup>  | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0920ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,42µg/m <sup>3</sup>    | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,014mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8a                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,023mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8b                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0048µg/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC9                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing -                                      | 0,0028mg/m <sup>3</sup>  | --- |



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|        |                |  |                        |     |
|--------|----------------|--|------------------------|-----|
|        |                | lange termijn -<br>systemische effecten                            |                        |     |
| PROC13 | 90e percentiel | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,016mg/m <sup>3</sup> | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 10: Gebruik in gasbehandeling**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving  |
| Eindgebruiksectoren        | SU8: Vervaardiging van chemische stoffen op grote schaal (waaronder geraffineerde aardolieproducten)   |
| Chemisch product-categorie | PC20: Producten zoals pH-regelaars, uitvlokkings-, neerslag- en neutraliseermiddelen   |
| Procescategorieën          | PROC1: Gebruik in een gesloten proces, blootstelling niet waarschijnlijk<br>PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC8b: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in gespecialiseerde voorzieningen |
| Milieu-emissie categorieën | ERC7: Industrieel gebruik van stoffen in gesloten systemen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC7**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                               | Concentratie van de stof in het product: 98%  |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie  | 30000 ton(nen)/jaar   |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling  | 365 dagen/ jaar   |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement  | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                      | 18.000 m3/d   |
|   | Verdunningfactor (rivier)   | 10  |
|   | Verdunningfactor (kustregio)  | 100   |
| technische voorwaarden en maatregelen op procesniveau (bron) ter vermindering van vrijkomingen<br>Technische locatievoorwaarden en maatregelen ter reductie en beperking van uitleidingen, luchtemissies en vrijkomingen in de grond<br>Organisatorische maatregelen om vrijkomen van de werkplek te voorkomen/beperken | Water   | De bestede zure oplossingen worden geneutraliseerd aan circumneutrale pH voorafgaand aan lozing |
|   | Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie  |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelings               | 2.000 m3/d  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|                 |                                     |
|-----------------|-------------------------------------|
| tallatie        |                                     |
| Slibbehandeling | Verbranding of naar een stortplaats |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:PROC1, PROC2, PROC8b**

|  |   |  |
|--|---|--|
| Productkarakteristieken  | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel   | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|  | Fysische vorm (tijdens gebruik)   | vloeibaar                                    |
|  | Dampspanning  | 0,06 hPa                                     |
| Gebruikte hoeveelheid  | De werknemersblootstelling zou laag en onder controle moeten zijn   |  |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie  | 220 dagen/ jaar                              |
|  | Blootstellingsduur per dag  | 480 min                                      |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht  |  |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomangement  | Ademvolume  | 10 m3/dag                                    |
|  | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup>                          |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |  |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | In openlucht, ver van gebouwen  |  |
|  | Het proces kan een hoge temperatuur met zich meebrengen (50 - 150°C)  |  |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.   |  |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |  |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Gebruik dampterugwinning  |  |
|  | Voorzie lokale afzuiging (LEV).(PROC1, PROC8b)  |  |
|  | Volledige segregatie(PROC1, PROC2)  |  |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |  |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |  |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC7                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0886µg/L               | 0,03544 |
| ERC7                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0128µg/L               | 0,05120 |
| ERC7                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0076µg/kg              | 0,00383 |
| ERC7                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0011µg/kg              | 0,00056 |
| ERC7                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,0029mg/kg              | ---     |
| ERC7                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0014µg/m <sup>3</sup>  | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC1                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0094ng/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,092ng/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8b                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0048µg/m <sup>3</sup>  | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 11: Gebruik in productie van batterijen die zwavelzuur bevatten**

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving  |
| Procescategorieën          | PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC3: Gebruik in een gesloten batchproces (synthese of formulering)<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling<br>PROC9: Overbrengen van een stof of preparaat naar kleine containers (gespecialiseerde vullijn, inclusief wegen) |
| Milieu-emissie categorieën | ERC2: Formulering van preparaten<br>ERC5: Industrieel gebruik dat leidt tot opname in of op een matrix   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC2, ERC5**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 98% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 2500 ton(nen)/jaar                           |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                              |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement                            | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d                                  |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie     |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d                                   |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats          |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC3, PROC4, PROC9**

|                         |   |  |
|-------------------------|---|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                   | Concentratie van de stof in het product: 98% |
|                         | Fysische vorm (tijdens gebruik)                                   | vloeibaar                                    |
|                         | Dampspanning  | 0,06 hPa                                     |
| Gebruikte hoeveelheid   | De werknemersblootstelling zou laag en onder controle moeten zijn |  |

**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|   |   |                        |
|---|---|------------------------|
| Frequentie en duur van het gebruik  | Gebruiksfrequentie  | 220 dagen/ jaar        |
|   | Blootstellingsduur per dag  | 480 min                |
|   | Onderbroken contact wordt verwacht  |                        |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement  | Ademvolume  | 10 m <sup>3</sup> /dag |
|   | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup>    |
|   | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |                        |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                 | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie  |                        |
|   | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.   |                        |
|   | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |                        |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken             | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |                        |
|   | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |                        |
|   | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |                        |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |                        |
|   |   |                        |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC2                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0369µg/L               | 0,01476 |
| ERC2                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0054µg/L               | 0,02144 |
| ERC2                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0032µg/kg              | 0,00160 |
| ERC2                       | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0005µg/kg              | 0,00023 |
| ERC2                       | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,166µg/kg               | ---     |
| ERC2                       | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,0006µg/m <sup>3</sup>  | ---     |
| ERC5                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0788µg/L               | 0,03152 |

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|      |     |                     |     |                         |         |
|------|-----|---------------------|-----|-------------------------|---------|
| ERC5 | --- | Zeewater            | PEC | 0,0107µg/L              | 0,04280 |
| ERC5 | --- | Zoetwater afzetting | PEC | 0,0064µg/kg             | 0,00319 |
| ERC5 | --- | Zeeafzetting        | PEC | 0,0009µg/kg             | 0,00046 |
| ERC5 | --- | Bodem               | PEC | 0,335µg/kg              | ---     |
| ERC5 | --- | Lucht               | PEC | 0,0012µg/m <sup>3</sup> | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 1,4µg/m <sup>3</sup>     | --- |
| PROC3                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,014mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0012mg/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC9                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0012mg/m <sup>3</sup>  | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scatering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 12: Gebruik in het recycleren van batterijen die zwavelzuur bevatten**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Hoofdgebruikersgroepen     | SU 3: Industrieel gebruik: Gebruik van stoffen als zodanig of in preparaten in een industriële omgeving   |
| Procescategorieën          | PROC2: Gebruik in een gesloten, continu proces met incidentele, beheerste blootstelling<br>PROC4: Gebruik in een batchproces of ander proces (synthese) met kans op blootstelling<br>PROC5: Mengen in batchprocessen om preparaten en voorwerpen te formuleren (multistage en/of aanzienlijkcontact)<br>PROC8a: Overbrengen van een stof of preparaat (vullen/leeg laten lopen) van/naar vaten/grote containers in nietgespecialiseerde voorzieningen |
| Milieu-emissie categorieën | ERC1: Vervaardiging van stoffen   |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC1**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 2500 ton(nen)/jaar                                 |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                                    |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomangement                            | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d  |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie           |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d   |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats                |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor: PROC2, PROC4, PROC5, PROC8a**

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Productkarakteristieken | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40% |
|                         | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar  |
|                         | Dampspanning   | 0,06 hPa   |
| Gebruikte hoeveelheid   | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van |  |



**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006**

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
|  | de gespecialiseerde systemen.   |                     |
| Frequentie en duur van het gebruik   | Gebruiksfrequentie  | 220 dagen/ jaar     |
|  | Blootstellingsduur per dag  | 480 min             |
|  | Onderbroken contact wordt verwacht  |                     |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomangement  | Ademvolume  | 10 m3/dag           |
|  | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup> |
|  | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |                     |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                  | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie  |                     |
|  | De grootte van het vertrek en de ventilatiesnelheid zijn niet relevant aangezien de werknemers in een controlekamer werken zonder rechtstreeks contact aan installaties die het materiaal behuizen.   |                     |
|  | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |                     |
| technische voorwaarden en maatregelen voor de dispersiecontrole uit de bron ten opzichte van de arbeider | Voorzie lokale afzuiging (LEV).   |                     |
|  |   |                     |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken              | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |                     |
|  | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |                     |
|  | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie  | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |                     |
|  |   |                     |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC1                       | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0074µg/L               | 0,00295 |
| ERC1                       | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0011µg/L               | 0,00428 |
| ERC1                       | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,0638ng/kg              | 0,00032 |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|      |     |              |     |                         |         |
|------|-----|--------------|-----|-------------------------|---------|
| ERC1 | --- | Zeeafzetting | PEC | 0,0093ng/kg             | 0,00005 |
| ERC1 | --- | Bodem        | PEC | 0,0335µg/kg             | ---     |
| ERC1 | --- | Lucht        | PEC | 0,0001µg/m <sup>3</sup> | ---     |

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| PROC2                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,0012mg/m <sup>3</sup>  | --- |
| PROC4                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,004mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC5                      | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,013mg/m <sup>3</sup>   | --- |
| PROC8a                     | 90e percentiel            | werknemer - inademing - lange termijn - systemische effecten | 0,006mg/m <sup>3</sup>   | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 13: Gebruik in het onderhoud van batterijen die zwavelzuur bevatten**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen    | SU 22: Professioneel gebruik: Publiek domein (administratie, onderwijs, amusement, dienstverlening, ambachtslieden)                                  |
| Procescategorieën         | PROC19: Handmatig mengen met intiem contact en uitsluitend persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar   |
| Milieu-emissiecategorieën | ERC8b: Wijdverbreid gebruik (binnen) van reactieve stoffen in open systemen<br>ERC9b: Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC8b, ERC9b**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 2500 ton(nen)/jaar                                 |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                                    |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement                           | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d  |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie           |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d   |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats                |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de werknemer beheerst voor:PROC19**

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| Productkarakteristieken            | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel  | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40% |
|                                    | Fysische vorm (tijdens gebruik)  | vloeibaar  |
|                                    | Dampspanning   | 2,14 hPa   |
| Gebruikte hoeveelheid              | De werknemersblootstelling wordt als verwaarloosbaar beschouwd omwille van de gespecialiseerde systemen. |  |
| Frequentie en duur van het gebruik | Gebruiksfrequentie   | 220 dagen/ jaar                                    |
|                                    | Blootstellingsduur per dag   | 480 min  |
|                                    | Onderbroken contact wordt verwacht   |  |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement  | Ademvolume  | 10 m3/dag           |
|   | Blootgesteld huidoppervlak  | 480 cm <sup>2</sup> |
|   | Gelieve op te merken dat omwille van de corrosieve aard van de stof, de dermale blootstelling niet als relevant beschouwd wordt voor de risicokarakterisering aangezien het in alle omstandigheden vermeden moet worden.                          |                     |
| Overige operationele voorwaarden aangaande blootstelling van werknemers                                 | Binnen, in om het even welke kamergrootte, met goede natuurlijk ventilatie  |                     |
|   | Omwille van de aard van de stof zou het proces zo ingesloten mogelijk moeten worden gehouden  |                     |
| Organisatorische maatregelen om vrijkomen, dispersie en blootstelling te voorkomen/beperken             | Alleen behoorlijk opgeleid en erkend personeel zal de stof hanteren   |                     |
|   | Stof-hanterende procedures zullen goed gedocumenteerd en strikt gecontroleerd worden  |                     |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot persoonlijke bescherming, hygiëne en gezondheidsevaluatie | Werknemers betrokken bij staalname en transfer van materialen naar wegtankers worden opgeleid in de procedures en het beschermende materiaal is bedoeld om het worst-wase scenario te bestrijden om zo blootstelling en risico's te minimaliseren |                     |
|   | De werknemers moeten beschermende kledij dragen (gezichts/oog bescherming, zuurvaste handschoenen en laarzen en een beschermende overall)   |                     |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

**Milieu**

EUSES V2.1 tier 2

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR     |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|---------|
| ERC8b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,001µg/L                | 0,00424 |
| ERC8b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,333ng/L                | 0,00133 |
| ERC8b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 0,914ng/kg               | 0,00046 |
| ERC8b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,0288ng/kg              | 0,00001 |
| ERC8b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,671ng/kg               | ---     |
| ERC8b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,002ng/m <sup>3</sup>   | ---     |
| ERC9b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,003µg/L                | 0,01340 |
| ERC9b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 1,85ng/L                 | 0,00740 |
| ERC9b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 2,89ng/kg                | 0,00140 |
| ERC9b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,16ng/kg                | 0,00008 |
| ERC9b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 0,003µg/kg               | ---     |
| ERC9b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,12ng/m <sup>3</sup>    | ---     |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**Werknemers**

Geavanceerde REACH tool (ART model)

| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Blootstellingsroute  | Niveau van blootstelling | RCR |
|----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----|
| ---                        | 90e percentiel            | werknemer - inademing -<br>lange termijn -<br>systemische effecten | 0,002mg/m <sup>3</sup>   | --- |

De ECETOC blootstellingsschatting wordt beschouwd als niet voldoende en wordt irrelevant beschouwd voor de doeleinden van de risicokarakterisering

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

*VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006*

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

**1. Verkorte titel van het blootstellingsscenario 14: Gebruik als batterijen die zwavelzuur bevatten**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Hoofdgebruikersgroepen    | SU 21: Consumentengebruik: Particuliere huishoudens (= algemeen publiek = consumenten) |
| Artikelcategorieën        | AC3: Elektrische batterijen en accu's  |
| Milieu-emissiecategorieën | ERC9b: Wijdverbreid gebruik (buiten) van stoffen in gesloten systemen                  |

**2.1 bijdragescenario dat de milieublootstelling beheerst voor: ERC9b**

|   |  |  |
|---|--|--|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel                            | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40% |
| Gebruikte hoeveelheid   | Jaarlijkse hoeveelheid per locatie   | 2500 ton(nen)/jaar                                 |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Voortdurende blootstelling   | 365 dagen/ jaar                                    |
| Milieufactoren niet beïnvloed door risicomanagement                           | Stroomsnelheid van oppervlaktewater waarin wordt geloosd                   | 18.000 m3/d  |
|   | Verdunningfactor (rivier)  | 10   |
|   | Verdunningfactor (kustregio)   | 100  |
| Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot afvalwaterzuiveringsinstallatie | Type afvalwaterreinigingsinstallatie                                       | Gemeentelijke waterreinigingsinstallatie           |
|   | Stroomsnelheid van de waterstroom van de afvalwaterbehandelingsinstallatie | 2.000 m3/d   |
|   | Slibbehandeling  | Verbranding of naar een stortplaats                |

**2.2 Bijdragescenario dat de blootstelling van de gebruiker beheerst voor:AC3**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Productkarakteristieken   | Concentratie van de stof in het mengsel/artikel | Concentratie van de stof in het product: 25% - 40%                            |
|   | Fysische vorm (tijdens gebruik)                 | vloeibaar   |
|   | Dampspanning                                    | < 0,1 hPa   |
| Frequentie en duur van het gebruik  | Blootstellingsduur per dag                      | 240 min   |
| Menselijke factoren niet beïnvloed door risicomanagement  | Ademvolume                                      | 10 m3/dag   |
|   | Blootgesteld huidoppervlak                      | 480 cm <sup>2</sup>   |
| Omstandigheden en maatregelen in verband met de consumentenbescherming (bijvoorbeeld aanbevelingen over gedrag, persoonlijke bescherming) | Consumentenmaatregel n                          | Batterijen zouden enkel geopend mogen worden in een goed-geventileerde ruimte |
|   | Consumentenmaatregel n                          | Batterijen zouden niet onnodig geopend mogen worden                           |

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD volgens Verordening (EG) Nr. 1907/2006

**Zwavelzuur...%**

Versie 1.0

Printdatum 31.01.2013

Herzieningsdatum 31.01.2013

en hygiëne)

|                      |   |
|----------------------|---|
| Consumentenmaatregel | Batterijen zouden op vaste grond moeten gezet worden om lekken te voorkomen |
| Consumentenmaatregel | geschikte overall dragen om blootstelling van de huid te voorkomen.         |
| Consumentenmaatregel | Draag zuur-resistente handschoenen  |
| Consumentenmaatregel | ter bescherming tegen vloeistofspatten beschermingsbril dragen.             |

**3. Schatting van de blootstelling en aangeven van de bron ervan**

Milieu

EUSES V2.1 tier 2


| Scenario van het bijdragen | Specifieke omstandigheden | Compartiment        | Waarde | Niveau van blootstelling | RCR    |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|--------|--------------------------|--------|
| ERC9b                      | ---                       | Zoetwater           | PEC    | 0,0335µg/L               | 0,0134 |
| ERC9b                      | ---                       | Zeewater            | PEC    | 0,0018µg/L               | 0,0074 |
| ERC9b                      | ---                       | Zoetwater afzetting | PEC    | 2,89ng/kg                | 0,0014 |
| ERC9b                      | ---                       | Zeeafzetting        | PEC    | 0,16ng/kg                | 0,0001 |
| ERC9b                      | ---                       | Bodem               | PEC    | 33,5ng/kg                | ---    |
| ERC9b                      | ---                       | Lucht               | PEC    | 0,12ng/m <sup>3</sup>    | ---    |

**4. Aanbevelingen voor gebruikers in de keten (gebruikers downstream) om een inschatting te kunnen maken in hoeverre hij werkt binnen de grenzen van het blootstellingsscenario**

de richtlijnen baseren op hypothetische bedrijfsvoorwaarden die niet op alle locaties van toepassing hoeven te zijn; om deze reden kan een scalering noodzakelijk zijn om adequate risicomanagementmaatregelen te kunnen vastleggen.

de verwachte blootstelling overstijgt de DNEL/DMEL-waarden niet, wanneer de in hoofdstuk 2 vermelde risicomanagementmaatregelen/bedrijfsvoorwaarden in acht worden genomen.

Indien verdere risicomanagementmaatregelen / operationele voorwaarden dienen te worden overgenomen, dienen de gebruikers te waarborgen dat risico's tot een ten minste gelijkwaardig niveau worden beperkt.

| <b>BEDRIJFSINFORMATIE DISTRIBUTEUR</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>naam</b>                            | <b>BRENNTAG N.V.</b>   | <b>BRENNTAG Nederland B.V.</b>   | <b>BRENNTAG SOUTH AFRICA (PTY) LTD</b>     |
| adres                                  | Nijverheidslaan 38<br>8540 Deerlijk                                  | Donker Duyvisweg 44<br>3316 BM Dordrecht   | 11 Mansell Road<br>Killarney Gardens, 7441 |
| land                                   | Belgium  | The Netherlands  | South Africa                               |
| telefoonnummer                         | +32 (0)56 77 69 44   | +31 (0)78 65 44 944  | +27 (0)21 0201800                          |
| website                                | www.brenntag.be  | www.brenntag.nl  | www.brenntag.co.za                         |
| e-mail                                 | info@brenntag.be   | info@brenntag.nl   | info@brenntag.co.za                        |
| activiteiten                           | Distributie en export van chemicaliën en grondstoffen                |  |  |
| BTW-nummer                             | BE0405317567   |      | 4740102209                                 |
| noodnummer(24/365)                     | +32 (0)56 77 69 44   | +31 (0)78 6544 944   | +27 (0)21 0201800                          |
| managementsystemen:<br>certificaties   | ISO 9001, ISO 14001,<br>ISO 22000,<br>FSSC 22000,<br>GMP+ Feed, ESAD | ISO 9001, ISO 14001,<br>ISO 22000, FSSC 22000,<br>OHSAS 18001,<br>GMP+ Feed, ESAD, AEO | ISO 9001, FSSC 22000                       |



# SAFETY DATA SHEET

according to Regulation (EC) No. 1907/2006

Version 6.6

Revision Date 15.12.2021

Print Date 26.02.2024

GENERIC EU MSDS - NO COUNTRY SPECIFIC DATA - NO OEL DATA

## SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

### 1.1 Product identifiers

Product name : Ammonium sulfate- 14 N 2 solution

Product Number : 451975

Brand : Aldrich

REACH No. : This product is a mixture. REACH Registration Number see section 3.

CAS-No. : 7783-20-2

### 1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses : Laboratory chemicals, Manufacture of substances

### 1.3 Details of the supplier of the safety data sheet

Company : Merck Life Science N.V.  
Haarlerbergweg 21 A  
1101 CH AMSTERDAM  
NETHERLANDS

Telephone : +31 078 620-5411

Fax : +31 078 620-5421

E-mail address : [technischeservicebenelux@merckgroup.com](mailto:technischeservicebenelux@merckgroup.com)

### 1.4 Emergency telephone

Emergency Phone # : +(31)-858880596 (CHEMTREC)  
112 (Alarmnummer)

## SECTION 2: Hazards identification

### 2.1 Classification of the substance or mixture

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

### 2.2 Label elements

Not a hazardous substance or mixture according to Regulation (EC) No. 1272/2008.

### 2.3 Other hazards

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent, bioaccumulative and toxic (PBT), or very persistent and very bioaccumulative (vPvB) at levels of 0.1% or higher.



---

## SECTION 3: Composition/information on ingredients

### 3.2 Mixtures

Formula :  $\text{H}_8^{14}\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$

Molecular weight : 132,13 g/mol

No components need to be disclosed according to the applicable regulations.

---

## SECTION 4: First aid measures

### 4.1 Description of first-aid measures

#### If inhaled

After inhalation: fresh air.

#### In case of skin contact

In case of skin contact: Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/ shower.

#### In case of eye contact

After eye contact: rinse out with plenty of water. Remove contact lenses.

#### If swallowed

After swallowing: make victim drink water (two glasses at most). Consult doctor if feeling unwell.

### 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

The most important known symptoms and effects are described in the labelling (see section 2.2) and/or in section 11

### 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No data available

---

## SECTION 5: Firefighting measures

### 5.1 Extinguishing media

#### Suitable extinguishing media

Use extinguishing measures that are appropriate to local circumstances and the surrounding environment.

#### Unsuitable extinguishing media

For this substance/mixture no limitations of extinguishing agents are given.

### 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

Sulfur oxides

Ammonia

Nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>)

Nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>)

Sulfur oxides

Nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>)

Sulfur oxides

Not combustible.

Ambient fire may liberate hazardous vapours.

### 5.3 Advice for firefighters

In the event of fire, wear self-contained breathing apparatus.



#### 5.4 Further information

Suppress (knock down) gases/vapors/mists with a water spray jet. Prevent fire extinguishing water from contaminating surface water or the ground water system.

---

### SECTION 6: Accidental release measures

#### 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Advice for non-emergency personnel: Do not breathe vapors, aerosols. Evacuate the danger area, observe emergency procedures, consult an expert.  
For personal protection see section 8.

#### 6.2 Environmental precautions

Do not let product enter drains.

#### 6.3 Methods and materials for containment and cleaning up

Cover drains. Collect, bind, and pump off spills. Observe possible material restrictions (see sections 7 and 10). Take up with liquid-absorbent material (e.g. Chemizorb® ). Dispose of properly. Clean up affected area.

#### 6.4 Reference to other sections

For disposal see section 13.

---

### SECTION 7: Handling and storage

#### 7.1 Precautions for safe handling

For precautions see section 2.2.

#### 7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities

##### Storage conditions

Tightly closed.

##### Storage class

Storage class (TRGS 510): 12: Non Combustible Liquids

#### 7.3 Specific end use(s)

Apart from the uses mentioned in section 1.2 no other specific uses are stipulated

---

### SECTION 8: Exposure controls/personal protection

#### 8.1 Control parameters

##### Ingredients with workplace control parameters

#### 8.2 Exposure controls

##### Personal protective equipment

##### Eye/face protection

Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU). Safety glasses

##### Skin protection

Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.



The selected protective gloves have to satisfy the specifications of Regulation (EU) 2016/425 and the standard EN 374 derived from it.

Full contact

Material: Nitrile rubber

Minimum layer thickness: 0,11 mm

Break through time: 480 min

Material tested: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

Splash contact

Material: Nitrile rubber

Minimum layer thickness: 0,11 mm

Break through time: 480 min

Material tested: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Size M)

data source: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, phone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, test method: EN374

If used in solution, or mixed with other substances, and under conditions which differ from EN 374, contact the supplier of the EC approved gloves. This recommendation is advisory only and must be evaluated by an industrial hygienist and safety officer familiar with the specific situation of anticipated use by our customers. It should not be construed as offering an approval for any specific use scenario.

### **Respiratory protection**

Not required; except in case of aerosol formation.

### **Control of environmental exposure**

Do not let product enter drains.

---

## **SECTION 9: Physical and chemical properties**

### **9.1 Information on basic physical and chemical properties**

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| a) Appearance                                   | Form: liquid<br>Color: colorless |
| b) Odor   | No data available                |
| c) Odor Threshold                               | No data available                |
| d) pH   | 5,0 - 6 at 132 g/l at 25 °C      |
| e) Melting point/freezing point                 | No data available                |
| f) Initial boiling point and boiling range      | No data available                |
| g) Flash point                                  | No data available                |
| h) Evaporation rate                             | No data available                |
| i) Flammability (solid, gas)                    | No data available                |
| j) Upper/lower flammability or explosive limits | No data available                |



|    |   |  |
|----|---|--|
| k) | Vapor pressure                            | No data available  |
| l) | Vapor density                             | No data available  |
| m) | Density                                   | 1,225 g/mL at 25 °C  |
|    | Relative density                          | No data available  |
| n) | Water solubility                          | 132 g/l at 20 °C - completely soluble at 20 °C soluble                           |
| o) | Partition coefficient:<br>n-octanol/water | No data available  |
| p) | Autoignition<br>temperature               | Not applicable   |
| q) | Decomposition<br>temperature              | No data available  |
| r) | Viscosity                                 | Viscosity, kinematic: No data available<br>Viscosity, dynamic: No data available |
| s) | Explosive properties                      | Not classified as explosive.   |
| t) | Oxidizing properties                      | none   |

## 9.2 Other safety information

No data available

---

## SECTION 10: Stability and reactivity

### 10.1 Reactivity

No data available

### 10.2 Chemical stability

The product is chemically stable under standard ambient conditions (room temperature) .

### 10.3 Possibility of hazardous reactions

No data available

### 10.4 Conditions to avoid

no information available

### 10.5 Incompatible materials

Strong oxidizing agents, Strong bases

### 10.6 Hazardous decomposition products

In the event of fire: see section 5

---

## SECTION 11: Toxicological information

### 11.1 Information on toxicological effects

#### Mixture

#### Acute toxicity

Oral: No data available

Inhalation: No data available

Dermal: No data available

#### Skin corrosion/irritation

No data available



**Serious eye damage/eye irritation**

No data available

**Respiratory or skin sensitization**

No data available

**Germ cell mutagenicity**

No data available

**Carcinogenicity**

No data available

**Reproductive toxicity**

No data available

**Specific target organ toxicity - single exposure**

No data available

**Specific target organ toxicity - repeated exposure**

No data available

**Aspiration hazard**

No data available

**11.2 Additional Information****Endocrine disrupting properties****Product:**

Assessment

The substance/mixture does not contain components considered to have endocrine disrupting properties according to REACH Article 57(f) or Commission Delegated regulation (EU) 2017/2100 or Commission Regulation (EU) 2018/605 at levels of 0.1% or higher.

To the best of our knowledge, the chemical, physical, and toxicological properties have not been thoroughly investigated.

Hazardous properties cannot be excluded but are unlikely when the product is handled appropriately.

---

**SECTION 12: Ecological information****12.1 Toxicity****Mixture**

No data available

**12.2 Persistence and degradability**

No data available

**12.3 Bioaccumulative potential**

No data available

**12.4 Mobility in soil**

No data available

**12.5 Results of PBT and vPvB assessment**

This substance/mixture contains no components considered to be either persistent,





**Authorisations and/or restrictions on use**

REACH - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, preparations and articles (Annex XVII) : ammonium sulphate

**15.2 Chemical Safety Assessment**

For this product a chemical safety assessment was not carried out

---

**SECTION 16: Other information****Further information**

The above information is believed to be correct but does not purport to be all inclusive and shall be used only as a guide. The information in this document is based on the present state of our knowledge and is applicable to the product with regard to appropriate safety precautions. It does not represent any guarantee of the properties of the product. Sigma-Aldrich Corporation and its Affiliates shall not be held liable for any damage resulting from handling or from contact with the above product. See [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) and/or the reverse side of invoice or packing slip for additional terms and conditions of sale.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. License granted to make unlimited paper copies for internal use only.

The branding on the header and/or footer of this document may temporarily not visually match the product purchased as we transition our branding. However, all of the information in the document regarding the product remains unchanged and matches the product ordered. For further information please contact [mlsbranding@sial.com](mailto:mlsbranding@sial.com).





## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen