

# Zwavelzuur 44,1%

SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

Datum van uitgave: 20/11/2008 Datum herziening: 16/06/2023 Vervangt versie van: 22/09/2022 Versie: 6.1

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

### 1.1. Productidentificatie

Productvorm	: Stof in waterige oplossing
Handelsnaam	: Zwavelzuur 44,1%
Scheikundige naam	: Zwavelzuur
IUPAC-naam	: Sulfuric acid
EU Catalogus nr	: 016-020-00-8
EG-Nr	: 231-639-5
CAS-Nr	: 7664-93-9
REACH registratienr.	: 01-2119458838-20
Brutoformule	: H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Synoniemen	: Zwavelzuur met niet meer dan 51% zuur

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

#### 1.2.1. Relevant geïdentificeerd gebruik

Hoofdgebruikscategorie	: Professioneel gebruik
Gebruik van product	: Gebruik als grondstof voor meststof-oplossingen in de tuinbouw
Functie of gebruikscategorie	: Meststoffen, pH-regulerend middel

Titel	Gebruiksbeschrijvingen
Hanteren, mengen, laden/lossen en verpakken van zwavelzuur 44% (ES Ref.: ZZ44_A1)	SU1, PC12, PC20, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC19, ERC8b
Professioneel gebruik van zwavelzuur in bemesting (ES Ref.: ZZ44_A2)	SU1, PC12, PC20, PROC8b, PROC13, ERC8b

Volledige tekst van de gebruiksbeschrijvingen: zie paragraaf 16

#### 1.2.2. Ontraden gebruik

Gebruiksbeperkingen	: Consumentengebruik
Opmerking relevante gebruiken	: Raadpleeg ook het relevante blootstellingsscenario in de bijlage

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

Van Iperen BV  
Smidsweg 24  
3273 LK Westmaas - Nederland  
T +31 (0)186 578888 - F +31 (0)186 573452  
[info@iperen.com](mailto:info@iperen.com) - [www.iperen.com](http://www.iperen.com)

#### 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Noodnummer : 112

Land	Organisatie/Bedrijf	Adres	Noodnummer	Opmerking
België	Centre Anti-Poisons/Antigifocentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Brussel	+32 70 245 245	Alle dringende vragen over vergiftigingen: 070 245 245 (gratis, 24/7), of indien onbereikbaar tel. 02 264 96 30 (normaal tarief).
Nederland	Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)	Huispostnummer Q03.2.315 Postbus 85500 3508 GA Utrecht	+31 88 755 80 00	Uitsluitend bestemd om professionele hulpverleners te informeren bij acute vergiftigingen (24 uur per dag en 7 dagen in de week)

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

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

#### Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Bijtend voor metalen, Categorie 1	H290
Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1, Subcategorie 1A	H314

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren (vervolg)

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

##### Nadelige fysisch-chemische, gezondheids- en milieueffecten

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 2.2. Etiketteringselementen

##### Etikettering conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gevarenpictogrammen (CLP) :



GHS05

Signaalwoord (CLP) :

Gevaar

Gevarenaanduidingen (CLP) :

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

Veiligheidsaanbevelingen (CLP) :

P280 - Beschermende handschoenen, oogbescherming, gelaatsbescherming, beschermende kleding dragen.  
P301+P330+P331 - NA INSLIKKEN: de mond spoelen — GEEN braken opwekken.  
P303+P361+P353 - BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken — huid met water afspoelen/afdouchen.  
P305+P351+P338 - BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.  
P310 - Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM of een arts raadplegen.  
P406 - In corrosiebestendige houder met corrosiebestendige binnenbekleding bewaren.  
Opgenomen in CLP bijlage VI : EU Catalogus nr : 016-020-00-8

#### 2.3. Andere gevaren

Andere gevaren die niet in een indeling resulteren :

Een hoge concentratie in het water zal door wijziging van de pH schadelijke gevolgen hebben voor het aquatisch leven. Reageert met vele verbindingen o.a.: met (sterke) reductantia: (verhoogde) kans op brand/explosie.

Deze stof voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

Deze stof voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII

De stof is niet opgenomen in de lijst die is opgesteld volgens artikel 59, lid 1 van REACH voor het hebben van hormoonontregelende eigenschappen, of is geïdentificeerd als het hebben van hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria bepaald in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Verordening (EU) 2018/605

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

#### 3.1. Stoffen

Stoftype :

Één bestanddeel

Naam	Productidentificatie	%	Indeling conform Verordening (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Catalogus nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	43 – 45	Met. Corr. 1, H290 Skin Corr. 1A, H314

#### Specifieke concentratiegrenzen:

Naam	Productidentificatie	Specifieke concentratiegrenzen
Zwavelzuur	(CAS-Nr) 7664-93-9 (EG-Nr) 231-639-5 (EU Catalogus nr) 016-020-00-8 (REACH-nr) 01-2119458838-20	( 5 ≤C < 15) Eye Irrit. 2, H319 ( 5 ≤C < 15) Skin Irrit. 2, H315 ( 15 ≤C < 100) Skin Corr. 1A, H314

Volledige tekst van H- en EUH-zinnen: zie sectie 16

#### 3.2. Mengsels

Niet van toepassing

### RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

#### 4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

EHBO algemeen	: Controleer de vitale functies. Indien bewusteloos: zorg voor vrije luchtwegen. Bij ademhalingsstilstand: kunstmatige ademhaling of zuurstof. Bij hartstilstand: reanimeer het slachtoffer. Bewust slachtoffer met ademhalingsmoeilijkheden: halfzittend. Bij shock: bij voorkeur: rugligging met de benen omhoog. Bij braken: voorkom verstikking/aspiratiepneumonie. Voorkom afkoeling door toedekken (niet opwarmen). Blijf het slachtoffer observeren. Verleen psychologische bijstand. Hou het slachtoffer rustig, vermijd inspanningen. Een arts raadplegen. Afhankelijk van de toestand: arts/ziekenhuis.
EHBO na inademing	: Bij ademhalingsmoeilijkheden het slachtoffer in de frisse lucht brengen en laten rusten in een houding die het ademen vergemakkelijkt. Onmiddellijk arts/medische dienst raadplegen.
EHBO na contact met de huid	: Onmiddellijk 15 min. met veel water spoelen of douchen. Verwijder verontreinigde kleding en schoenen. Indien kleding vastzit aan de huid: niet verwijderen. Was verontreinigde kleding grondig met water voordat u die uittrekt of draag handschoenen. Arts/medische dienst raadplegen. Wonden steriel afdekken. Brandwonden door chemicaliën moeten onmiddellijk door een arts worden behandeld. Verontreinigde kleding wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Schoenen grondig reinigen alvorens ze opnieuw te dragen.
EHBO na contact met de ogen	: Spoel de ogen onmiddellijk met ruime hoeveelheden water (> 15min), waarbij de boven- en onderoogleden zo nu en dan worden opgelicht. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen. Slachtoffer naar oogarts brengen.
EHBO na opname door de mond	: Mond spoelen met water. Zo vlug mogelijk na inname: veel water laten drinken. Niet laten braken tenzij medisch personeel daartoe aanwijzingen geeft. Indien de persoon moet braken, houdt het hoofd dan laag om te voorkomen dat er braaksel in de longen komt. Onmiddellijk arts/medische dienst raadplegen.

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

Symptomen/effecten	: Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
Symptomen/effecten na inademing	: Droge keel/keelpijn, hoesten, irritatie luchtwegen, neusslijmvliesirritatie. NA LANGDURIGE BLOOTSTELLING/CONTACT: corrosie bovenste luchtwegen. De volgende symptomen kunnen vertraagd optreden: kans op spasme/oedeem van het strottenhoofd, kans op longontsteking, kans op longoedeem, ademhalingsmoeilijkheden.
Symptomen/effecten na contact met de huid	: Veroorzaakt ernstige brandwonden.
Symptomen/effecten na contact met de ogen	: Corrosie van het oogweefsel, blijvend oogletsel.
Symptomen/effecten na opname door de mond	: Misselijkheid, buikpijn, bloederige stoelgang, bloederig braaksel, brandwonden maag-darmslijmvliezen. NA INNAME VAN GROTE HOEVEELHEDEN: shock.
Chronische symptomen	: NA LANGDURIGE/HERHAALDE BLOOTSTELLING/CONTACT: rode huid, droge huid, jeuk, huiduitslag/ontsteking, aantasting/verkleuring tanden, ontsteking/aantasting oogweefsel.

#### 4.3. Vermelding van eventueel noodzakelijke onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandel symptomatisch. Volg de adviezen in hoofdstuk 4.1.

### RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

#### 5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	: BIJ OMGEVINGSBRAND: droog poeder, alcoholbestendig schuim, koolstofdioxide, zand. Blusmiddelen aanpassen aan omgeving
Ongeschikte blusmiddelen	: Water.

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

Brandgevaar	: Niet brandbaar.
Explosiegevaar	: Vormt met metalen zeer gemakkelijk ontplofbare verbindingen.
Reactiviteit in geval van vuur	: Heftige exotherme reactie met water (vocht): vorming van bijtende gassen/dampen.
Gevaarlijke ontledingsproducten in geval van brand	: Bij een hoge temperatuur kunnen gevaarlijke gassen vrijkomen.

#### 5.3. Advies voor brandweelieden

Voorzorgsmaatregelen tegen brand	: Bij brand/hitte: boven de wind blijven, evacuatie overwegen en omwonenden deuren en ramen laten sluiten. Bij brand/hitte: lager gelegen ruimten afdichten.
Blusinstructies	: Tanks/vaten koelen met verneveld water en/of in veiligheid brengen. Bij koelen/blussen: contact van product met water vermijden. Toxische gassen verdunnen met verneveld water. Rekening houden met giftig/bijtend neerslagwater.
Bescherming tijdens brandbestrijding	: Kleding voor brandweelieden (inclusief helmen, beschermende laarzen en handschoenen), overeenkomstig Europese norm EN 469, geeft een basis beschermingsniveau voor incidenten met chemische stoffen. Brandbestrijders dienen geschikte kleding te dragen en een onafhankelijk ademhalingstoestel (SCBA) dat een volledig gelaatsdeel heeft en met een overdrukmodus werkt.
Overige informatie	: Laat bluswater niet wegstromen in het riool of waterlopen. Bluswater neutraliseren met een basisch product.

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

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

#### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Algemene maatregelen : Zorg voor voldoende ventilatie. Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden.

##### 6.1.1. Voor andere personen dan de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Handschoenen, veiligheidsbril, beschermende kleding. In geval van risicovolle omstandigheden: veiligheidsbril, gelaatsscherm, corrosie bestendige kleding en zuurbestendige laarzen. Indien gevaarlijke reactie: ademluchttoestel. In geval van het risico op overmatige vorming van damp, nevel of stofdeeltjes, een goedgekeurde ademhalingsbescherming gebruiken.

Noodprocedures : Er mag geen actie worden ondernomen als er kans is op persoonlijke ongelukken of in geval van onvoldoende training. Gevaarzone afbakenen. Evacueer de mensen uit de gevaarzone. Zorg dat onbeschermd en overbodig personeel niet binnenkomt. Boven de wind blijven. Lager gelegen ruimten afdichten. Deuren en ramen van omliggende gebouwen afsluiten. Geen open vuur. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Vaten gesloten houden. Verontreinigde kleding reinigen.

##### 6.1.2. Voor de hulpdiensten

Beschermingsmiddelen : Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. Draag geschikte ademhalingsapparatuur in geval van onvoldoende ventilatie of bij langdurige blootstelling. Zie ook de informatie onder het kopje "Voor andere personen dan de hulpdiensten". Zie rubriek 8 voor informatie over passende persoonlijke beschermingsmiddelen.

#### 6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Bodem- en waterverontreiniging voorkomen. Binnendringen in riool verhinderen. Informeer de betreffende autoriteiten wanneer het product het milieu heeft vervuild (riolering, waterwegen, bodem of lucht).

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

Voor insluiting : Vrijkomend product in geschikte vaten opvangen/overpompen. Lek dichtten, toevoer afsluiten. Morsvloeistof indammen. Bij gevaarlijke reactie: explosief gas/luchtmengsel meten. Bij reactie: brandbaar gas/damp verdunnen met watergordijn. Rekening houden met giftig/bijtend neerslagwater.

Reinigingsmethodes : Zo veel mogelijk in een geschikte schone container verzamelen, als mogelijk hergebruiken, anders verwijderen. Het gemorste/gelekte materiaal kan worden geneutraliseerd met natriumcarbonaat, natriumbicarbonaat of calciumhydroxide. Neutralisatie kan in hitte resulteren. Ga voorzichtig te werk. Restant morsvloeistof absorberen in absorptiemiddel (zand, aarde, vermiculiet). Geabsorbeerd product opscheppen in afsluitbare vaten. Bevuilde oppervlakken reinigen met een overmaat water. Verzameld product overdragen aan producent/bevoegde dienst. Na werkzaamheden kleding en materiaal reinigen.

Overige informatie : Niet met water spoelen in een gevoelige omgeving. Gebruik corrosiebestendige apparatuur. Corrosiebestendige afvalvaten gebruiken.

#### 6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Zie rubriek 1 voor contactadressen in noodgevallen.

Zie rubriek 8 voor informatie over passende persoonlijke beschermingsmiddelen.

Zie rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalverwerking

### RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel : Contact met de ogen, de huid of de kleding vermijden. Adem damp of mist niet in. Beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming dragen zoals geadviseerd in sectie 8. Bij ontoereikende ventilatie een geschikte adembescherming dragen. Gebruiken op zuurbestendige vloer of bak. Voorkom spatten. Verpakking goed gesloten houden. Om te verdunnen moet de stof in water gegoten worden. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Lege verpakkingen bevatten restproduct en kunnen gevaarlijk zijn. In overeenstemming met de wettelijke voorschriften en bepalingen. Installatie zorgvuldig reinigen/drogen vóór ingebruikname. Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek. Raadpleeg ook het relevante blootstellingsscenario in de bijlage.

Hygiënische maatregelen : Na hantering van dit product altijd handen wassen. Niet eten, niet drinken en niet roken tijdens het gebruik. Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Afval niet in de gootsteen lozen.

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

Technische maatregelen : Opslaan in een droge, goed geventileerde ruimte, uit de buurt van ontstekings- en warmtebronnen en direct zonlicht. Gebruik op zuurbestendige vloer of bak. Opslaan op een zuurbestendige vloer.

Opslagvoorwaarden : Bij voorkeur in oorspronkelijke verpakking bewaren.

Niet combineerbare materialen : Roestvrij staal. Staal. Tast messing, brons, koper en aluminium aan. Verwijderd houden van ijzer.

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 7: Hantering en opslag (vervolg)

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

Opslagtemperatuur	: -10 – 45 °C
Hitte- en ontvlammingsbronnen	: PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: warmtebronnen.
Informatie betreffende gemengde opslag	: PRODUCT VERWIJDERD HOUDEN VAN: brandbare stoffen, reductiemiddelen, (sterke) basen, metalen, organisch materiaal, alcoholen, aminen, water/vocht
Opslagplaats	: Uitsluitend in oorspronkelijke verpakking bewaren. Beschermen tegen directe zonnestralen. In overeenstemming met de wettelijke voorschriften en bepalingen. Buiten bereik van kinderen bewaren. In corrosiebestendige houder met corrosiebestendige binnenbekleding bewaren. Op een goed geventileerde plaats bewaren. Achter slot bewaren. Opvangkuip voorzien.
Bijzondere voorschriften voor de verpakking	: Bijzondere of aanvullende eisen: afsluitbaar, droog, zuiver, correct geëtiketteerd, beantwoorden aan de wettelijke normen. Plaats kwetsbare verpakking in een stevige houder.
Verpakkingsmateriaal	: GESCHIKT MATERIAAL: polyethyleen, polypropyleen, staal met rubberen binnenbekleding, polyester met glasvezelversterking, glas. TE MIJDEN MATERIAAL: staal, aluminium, zink, koper, roestvrij staal.

#### 7.3. Specifiek eindgebruik

Raadpleeg de geïdentificeerde gebruiken in de bijlage van dit veiligheidsinformatieblad.

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

#### 8.1. Controleparameters

Zwavelzuur (7664-93-9)		
EU	IOEL TWA	0,05 mg/m <sup>3</sup> 8h, nevel
EU	Opmerking	De grenswaarde heeft betrekking op de thoracale fractie

Zwavelzuur (7664-93-9)	
DNEL/DMEL (Werknemers)	
Acuut - lokale effecten, inhalatie	0,1 mg/m <sup>3</sup>
Langdurig - lokale effecten, inhalatie	0,05 mg/m <sup>3</sup>
PNEC (Water)	
PNEC aqua (zacht water)	0,0025 mg/l
PNEC aqua (zeewater)	0,00025 mg/l
PNEC (Sedimenten)	
PNEC sediment (zoet water)	Geen gevaar geïdentificeerd
PNEC sediment (zeewater)	Geen gevaar geïdentificeerd
PNEC (Bodem)	
PNEC bodem	Geen gevaar geïdentificeerd
PNEC (STP)	
PNEC waterzuiveringsinstallatie	8,8 mg/l

#### 8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

##### 8.2.1. Passende technische maatregelen

###### Passende technische maatregelen:

Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek. Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek. Afvalwater moet volledig worden geneutraliseerd.

##### 8.2.2. Persoonlijke beschermingsmiddelen

###### Persoonlijke beschermingsuitrusting:

Beschermende kleding. Handschoenen overeenkomstig Europese norm NEN-EN-16523-1. Veiligheidsbril. Gelaatsbescherming verplicht.

###### Symbo(o)l(en) voor persoonlijke beschermingsmiddelen:



##### 8.2.2.1. Bescherming van de ogen en het gezicht

###### Bescherming van de ogen:

Veiligheidsbril. Gelaatsscherm waar er een risico bestaat tot lekken of spatten

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

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

#### 8.2.2.2. Bescherming van de huid

##### Huid en lichaam bescherming:

Corrosiebestendige kleding. Ondoorlatende schoenen dragen

##### Bescherming van de handen:

Handschoenen overeenkomstig Europese norm NEN-EN-16523-1

Materiaal keuze handschoenen: Goede bescherming biedt: butylrubber, viton. Houd rekening met de informatie geleverd door de fabrikant over doorlaatbaarheid, doorbraaktijd en speciale werkomstandigheden (mechanische belasting, aanrakingstijd). Beschadigde handschoenen vervangen

Type	Materiaal	Permeatie	Dikte (mm)	Norm
Herbruikbare handschoenen	Butylrubber	4 (> 120 min)	0,5	NEN-EN 16523-1
Herbruikbare handschoenen	Viton® II	6 (> 480 minuten)	0,4	NEN-EN 16523-1

#### 8.2.2.3. Bescherming van de ademhalingswegen

##### Bescherming van de ademhalingswegen:

Onder normale gebruiksomstandigheden met een geschikte ventilatie wordt geen speciale ademhalingsbescherming aanbevolen. Bij hoge damp-/gasconcentratie: gasmasker met filtertype E

#### 8.2.2.4. Thermische gevaren

Geen aanvullende informatie beschikbaar

#### 8.2.3. Beperking en controle van de blootstelling van het milieu

##### Beperking en controle van de blootstelling van het milieu:

In sommige gevallen zijn procesaanpassingen nodig om de emissie terug te brengen tot een aanvaardbaar niveau. Uitstoot van ventilatie of apparatuur moet worden gecontroleerd om ervoor zorgen dat ze voldoen aan de wetgeving. Afvalwater moet volledig worden geneutraliseerd.

##### Overige informatie:

Minimalisatie van manuele fasen. Vermijd contact met verontreinigde gereedschappen en objecten. De uitrusting, werkplaats en kleding regelmatig schoonmaken. Opleiding van personeel met betrekking tot veilig werken. Een goede persoonlijke hygiëne toepassen. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. De lijst van aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruikspecifieke informatie die gegeven wordt in de blootstellingsscenario('s).

### RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

#### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Fysische toestand	: Vloeibaar
Kleur	: Zuiver product: kleurloos.
Voorkomen	: Vloeibaar.
Geur	: Bijna reukloos.
Geurdrempelwaarde	: Niet beschikbaar
Smeltpunt	: -49 °C
Vriespunt	: Niet beschikbaar
Kookpunt	: 115 °C
Ontvlambaarheid	: Niet beschikbaar
Oxiderende eigenschappen	: Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet explosief. Vormt met metalen zeer gemakkelijk ontplofbare verbindingen.
Explosiegrenzen	: Niet beschikbaar
Laagste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Bovenste explosiegrenswaarde	: Niet beschikbaar
Vlampunt	: Niet van toepassing
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing
Ontledingstemperatuur	: > 340 °C (Watervrije vorm)
pH	: < 1
Viscositeit, kinematisch	: 13,333 mm <sup>2</sup> /s
Viscositeit, dynamisch	: 18 mPa·s
Oplosbaarheid	: Exotherm oplosbaar in water. Oplosbaar in ethanol. Water: Volledig
Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water (Log Kow)	: Niet beschikbaar

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen (vervolg)

#### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Dampspanning	: 6 Pa
Dampdruk bij 50°C	: Niet beschikbaar
Dichtheid	: 1,35 kg/l
Relatieve dichtheid	: Niet beschikbaar
Relatieve dampdichtheid bij 20°C	: Niet beschikbaar
Deeltjesgrootte	: Niet van toepassing (vloeistof)

#### 9.2. Overige informatie

##### 9.2.1. Informatie inzake fysische gevarenklassen

Geen aanvullende informatie beschikbaar

##### 9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Minimale ontstekingsenergie	: Niet van toepassing
Geleidingsvermogen	: 4 mS/cm
VOC-gehalte	: Niet van toepassing (anorganisch)
Overige eigenschappen	: Gas/damp zwaarder dan lucht bij 20°C, Helder, Weinig vluchtig, Reageert zuur
Aanvullende informatie	: Raadpleeg product datasheet

### RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

#### 10.1. Reactiviteit

Heftige exotherme reactie met water (vocht): vorming van bijtende gassen/dampen. Bij verhitting: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (zwaveloxiden). Reageert heftig met (sommige) basen: warmteontwikkeling met verhoogde kans op brand/explosie. Reageert exotherm met organisch materiaal: kans op spontane ontbranding. Reageert met vele verbindingen o.a.: met (sterke) reductantia en met brandbare stoffen. Reageert met (sommige) metalen: vorming van licht ontvlambare gassen/dampen (waterstof).

#### 10.2. Chemische stabiliteit

Het product is stabiel bij normale verwerkings- en opslagcondities.

#### 10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Reageert met (sommige) metaalpoeders: vorming van licht ontvlambaar waterstof gas. Reageert met (sommige) basen.

#### 10.4. Te vermijden omstandigheden

Vermijd spatten. Hoge temperaturen vermijden.

#### 10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Product verwijderd houden van: metalen, sterke basen.

#### 10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Bij verhitting/verbranding: vorming van giftige en bijtende gassen/dampen (zwaveloxiden).

### RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

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

Acute toxiciteit (oraal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (dermaal)	: Niet ingedeeld
Acute toxiciteit (inhalatie)	: Niet ingedeeld

Zwavelzuur (7664-93-9)	
LD50 Oraal - Rat	2140 mg/kg Zuivere stof
LC50 Inhalatie - Rat	0,375 mg/l/4u Zuivere stof

Huidcorrosie/-irritatie	: Veroorzaakt ernstige brandwonden. pH: < 1
Ernstig oogletsel/oogirritatie	: Veroorzaakt ernstig oogletsel. pH: < 1
Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Mutageniteit in geslachtscellen	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Carcinogeniteit	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Giftigheid voor de voortplanting	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
STOT bij eenmalige blootstelling	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
STOT bij herhaalde blootstelling	: Niet ingedeeld (Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan)
Gevaar bij inademing	: Bijtend voor de ademhalingswegen

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 11: Toxicologische informatie (vervolg)

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

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Viscositeit, kinematisch	13,333 mm <sup>2</sup> /s

#### 11.2. Informatie over andere gevaren

##### 11.2.1. Hormoonontregelende eigenschappen

Schadelijke effecten van die hormoonontregelende eigenschappen voor de gezondheid : De stof is niet opgenomen in de lijst die is opgesteld volgens artikel 59, lid 1 van REACH voor het hebben van hormoonontregelende eigenschappen, of is geïdentificeerd als het hebben van hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria bepaald in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Verordening (EU) 2018/605

##### 11.2.2 Overige informatie

Potentiële schadelijke effecten op de menselijke gezondheid en mogelijke symptomen : Reukgrens hoger dan een van de blootstellingsgrenswaarden, Veroorzaakt ernstige brandwonden, Veroorzaakt ernstig oogletsel.

### RUBRIEK 12: Ecologische informatie

#### 12.1. Toxiciteit

Ecologie - algemeen : Niet ingedeeld als milieugevaarlijk volgens de criteria van Verordening (EG) nr. 1272/2008.  
Ecologie - lucht : Geen van de gekende componenten zijn opgenomen in de lijst van stoffen die kunnen bijdragen tot het broeikas effect (IPCC). Geen van de gekende componenten zijn opgenomen in de lijst van gefluoreerde broeikasgassen (Verordening (EU) nr. 517/2014). Niet ingedeeld als gevaarlijk voor de ozonlaag (Verordening (EG) nr. 1005/2009).  
Ecologie - water : Bevat (een) grondwaterverontreinigende component(en). pH-verschuiving.  
Gevaar voor het aquatisch milieu, (acuut) op korte termijn : Niet ingedeeld  
Gevaar voor het aquatisch milieu, (chronisch) op lange termijn : Niet ingedeeld

#### 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Persistentie en afbreekbaarheid	Overeenkomstig met kolom 2 van de bijlage VII van REACH dient er geen biologisch afbreekbaarheidstest uitgevoerd worden indien de stof anorganisch is.

#### 12.3. Bioaccumulatie

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Bioaccumulatie	Bevat geen bioaccumuleerbare component(en).

#### 12.4. Mobiliteit in de bodem

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Ecologie - bodem	Oplosbaar in water.

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

Zwavelzuur (7664-93-9)	
Deze stof voldoet niet aan de PBT-criteria van de REACH-verordening, annex XIII	
Deze stof voldoet niet aan de zPzB-criteria van de REACH-verordening, annex XIII	

#### 12.6. Hormoonontregelende eigenschappen

Schadelijke milieueffecten van die hormoonontregelende eigenschappen : De stof is niet opgenomen in de lijst die is opgesteld volgens artikel 59, lid 1 van REACH voor het hebben van hormoonontregelende eigenschappen, of is geïdentificeerd als het hebben van hormoonontregelende eigenschappen volgens de criteria bepaald in Gedelegeerde Verordening (EU) 2017/2100 van de Verordening (EU) 2018/605

#### 12.7. Andere schadelijke effecten

Andere schadelijke effecten : Een hoge concentratie in het water zal door wijziging van de pH schadelijke gevolgen hebben voor het aquatisch leven



# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878





### RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

#### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

EURAL-code	: 15 01 10* - verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd 06 01 01* - zwavelzuur en zwaveligzuur <i>Afhankelijk van tak van industrie en productieproces, kunnen ook andere EURAL-codes van toepassing zijn</i>
Regionale wetgeving (afval)	: Afvalverwijdering conform de wettelijke bepalingen.
Afvalverwerkingsmethoden	: Product niet in de riolering of het oppervlaktewater lozen. Verwerk het product, afhankelijk van mate en type vervuiling, als meststof of breng het naar een geautoriseerde afvalverwijderaar.
Aanbevelingen voor afvoer van producten/verpakkingen	: Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften. Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn.
Aanvullende informatie	: Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt.

### RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Overeenkomstig met ADR / IMDG / IATA / RID

ADR	IMDG	IATA	RID
<b>14.1. VN-nummer of ID-nummer</b>			
UN 2796	UN 2796	UN 2796	UN 2796
<b>14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b>			
ZWAVELZUUR	SULPHURIC ACID	Sulphuric acid with not more than 51% acid	Zwavelzuur met ten hoogste 51% zuur
<b>Omschrijving vervoerdocument</b>			
UN 2796 ZWAVELZUUR, 8, II, (E)	UN 2796 SULPHURIC ACID, 8, II	UN 2796 Sulphuric acid with not more than 51% acid, 8, II	UN 2796 Zwavelzuur met ten hoogste 51% zuur, 8, II
<b>14.3. Transportgevaarklasse(n)</b>			
8	8	8	8
			
<b>14.4. Verpakkingsgroep</b>			
II	II	II	II
<b>14.5. Milieugevaren</b>			
Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee Mariene verontreiniging : Nee	Milieugevaarlijk : Nee	Milieugevaarlijk : Nee
Geen aanvullende informatie beschikbaar			

#### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

##### Wegtransport

Transportreglementering (ADR)	: Onderworpen aan de bepalingen
Classificatiecode (ADR)	: C1
Gelimiteerde hoeveelheden (ADR)	: 11
Vrijgestelde hoeveelheden (ADR)	: E2
Verpakkingsinstructies (ADR)	: P001, IBC02
Voorschriften voor gezamenlijke verpakking (ADR)	: MP15
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: T8
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (ADR)	: TP2
Tankcode (ADR)	: L4BN
Voertuig voor tankvervoer	: AT
Vervoerscategorie (ADR)	: 2
Gevaarsidentificatienummer (Kemler-nr.)	: 80

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

#### 14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

##### Wegtransport

Oranje identificatiebord : 

Code voor beperkingen in tunnels (ADR) : E

##### Transport op open zee

Transportreglementering (IMDG) : Onderworpen aan de bepalingen  
Beperkte hoeveelheden (IMDG) : 1 L  
Uitgezonderde hoeveelheden (IMDG) : E2  
Verpakkingsinstructies (IMDG) : P001  
Verpakkingsinstructies IBC (IMDG) : IBC02  
Speciale voorschriften IBC (IMDG) : B20  
Instructies voor tanks (IMDG) : T8  
Bijzondere bepalingen voor tanks (IMDG) : TP2  
Nr. NS (Brand) : F-A  
Nr. NS (Verspilling) : S-B  
Stuwagecategorie (IMDG) : B  
Isolatie (IMDG) : SG36, SG49  
Maatregelen en observaties (IMDG) : Colourless liquid, mixture not exceeding 1.405 relative density. Highly corrosive to most metals. Causes burns to skin, eyes and mucous membranes.

##### Luchttransport

Transportreglementering (IATA) : Onderworpen aan de bepalingen  
PCA Beperkte hoeveelheden (IATA) : Y840  
PCA beperkte hoeveelheid max. netto hoeveelheid (IATA) : 0.5L  
PCA verpakkingsvoorschriften (IATA) : 851  
PCA max. netto hoeveelheid (IATA) : 1L  
CAO verpakkingsvoorschrift (IATA) : 855  
CAO max. netto hoeveelheid (IATA) : 30L

##### Spoorwegvervoer

Transportreglementering (RID) : Onderworpen aan de bepalingen  
Classificeringscode (RID) : C1  
Beperkte hoeveelheden (RID) : 1L  
Uitgezonderde hoeveelheden (RID) : E2  
Verpakkingsinstructies (RID) : P001, IBC02  
Bijzondere voorschriften voor gezamenlijke verpakking (RID) : MP15  
Instructies voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : T8  
Bijzondere bepalingen voor transporttanks en bulkcontainers (RID) : TP2  
Tankcodes voor RID-tanks (RID) : L4BN  
Transportcategorie (RID) : 2  
Expresspakket (RID) : CE6

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

Niet van toepassing

### RUBRIEK 15: Regelgeving

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

##### 15.1.1. EU-voorschriften

Niet opgenomen in REACH bijlage XVII  
Niet opgenomen in de REACH kandidatenlijst  
Niet opgenomen in de PIC-lijst (Verordening EU 649/2012)  
Niet opgenomen in de POP (Verordening EU 2019/1021)  
Niet opgenomen in de lijst ozonaantastende stoffen (Verordening EU 1005/2009):  
Bevat een stof of meer stoffen die zijn opgenomen in de lijst precursoren voor geneesmiddelen (Verordening EG 273/2004 inzake de productie en het in de handel brengen van bepaalde stoffen gebruikt bij de onwettige productie van verdovende middelen en psychotrope stoffen)

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 15: Regelgeving (vervolg)

#### 15.1.1. EU-voorschriften

Bevat een of meer stoffen opgenomen in de Lijst precursoren voor explosieven (Verordening EU 2019/1148 inzake de marketing en het gebruik van precursoren van explosieven)

#### BIJLAGE I 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.

Naam	CAS-Nr	Limietwaarde	Bovengrenswaarden behoeve van vergunning-verlening op grond van artikel 5, lid 3	Code van de gecombineerde nomenclatuur (GN) voor een geïsoleerde chemisch welbepaalde verbinding die voldoet aan de vereisten van aantekening 1 bij respectievelijk hoofdstuk 28 en hoofdstuk 29 van de GN	Code van de gecombineerde nomenclatuur voor een mengsel zonder bestanddelen die zouden leiden tot een indeling onder een andere GN code
Zwavelzuur	7664-93-9	15 % w/w	40% w/w	ex 2807 00 00	ex 3824 99 96

Zie [https://ec.europa.eu/home-affairs/system/files/2021-11/list\\_of\\_competent\\_authorities\\_and\\_national\\_contact\\_points\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/home-affairs/system/files/2021-11/list_of_competent_authorities_and_national_contact_points_en.pdf)

VOC-gehalte

: Niet van toepassing (anorganisch)

Overige voorschriften aangaande voorlichting, beperkingen en verboden

: VERORDENING (EG) Nr. 1272/2008 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 16 december 2008 betreffende de indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels tot wijziging en intrekking van de Richtlijnen 67/548/EEG en 1999/45/EG en tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006.

#### 15.1.2. Nationale voorschriften

Zorg ervoor dat alle nationale/lokale wetgeving nageleefd wordt

##### Nederland

ABM categorie

: B(3) - schadelijk voor in water levende organismen

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

: Zwavelzuur is aanwezig

SZW-lijst van mutagene stoffen

: De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding

: De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid

: De stof is niet aanwezig

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling

: De stof is niet aanwezig

#### 15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd

### RUBRIEK 16: Overige informatie

#### Vermelding van wijzigingen:

Toxicologische informatie, ecologische informatie, herzien veiligheidsinformatieblad in overeenstemming met EU-verordening 2020/878.

#### Afkortingen en acroniemen:

EC50	Mediaan effectieve concentratie
DNEL	DNEL = Afgeleide dosis zonder effect
DMEL	DMEL = Afgeleide dosis met minimaal effect
CLP	CLP = Verordening betreffende indeling, etikettering en verpakking; Verordening (EG) nr. 1272/2008
ADR	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg
ADN	Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenvaartwegen
ABM	Algemene beoordelingsmethodiek (waterbezwaarlijkheid)
CAS-Nr	Chemical Abstract Service - Nummer
EG-Nr	Europese commissie Nummer
IATA	Internationale Luchtvervoersvereniging
IMDG	Internationale Code voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zee
IOELV	Indicatieve Beroepsmatige blootstellingslimiet
LC50	Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### RUBRIEK 16: Overige informatie (vervolg)

LD50	Dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt (mediaan letale dosis)
OECD	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling, OESO
PBT	Persistente, bioaccumulerende en toxische stof
REACH	REACH = Verordening (EG) nr. 1907/2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen
VIB	SDS = Veiligheidsinformatieblad
zPzB	Zeer persistent en zeer bioaccumulerend, zPzB

Gegevensbronnen : BIG-database. ECHA Website: Information on Registered Substances. Handbook of Chemistry and Physics CRC Press Inc. Informatie van de leveranciers.

Opleidingsadvies : Lees voor gebruik van het product het veiligheidsinformatieblad zorgvuldig door.

Integrale tekst van de zinnen H en EUH:	
Eye Irrit. 2	Ernstig oogletsel/oogirritatie, Categorie 2
H290	Kan bijtend zijn voor metalen.
H314	Veroorzaakt ernstige brandwonden en oogletsel.
H315	Veroorzaakt huidirritatie.
H319	Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Met. Corr. 1	Bijtend voor metalen, Categorie 1
Skin Corr. 1A	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 1, Subcategorie 1A
Skin Irrit. 2	Huidcorrosie/-irritatie, Categorie 2

Volledige tekst van de gebruiksbeschrijvingen	
ERC8b	wijdverbreid gebruik van reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, binnen)
PC12	Meststoffen
PC20	Producten voor behandeling van metalen oppervlakken
PROC13	Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten
PROC19	Handmatig mengen
PROC3	Fabricage of formuleren in de chemische industrie in een gesloten discontinu proces met occasionele gecontroleerde blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden.
PROC5	Mengen in discontinue processen
PROC8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen)
SU1	Landbouw, bosbouw en visserij

### Bedrijfsverklaring

Deze informatie is te goeder trouw opgesteld op basis van de ons (onder meer door de fabrikant) ter beschikking gestelde gegevens. De informatie is naar ons beste weten op dit moment correct en volledig. De informatie is uitsluitend bedoeld voor het product en het gebruik zoals in de door ons verstrekte stukken vermeld. Van Iperen BV kan geen verantwoordelijkheid nemen voor de schadelijke gevolgen voor personen of goederen, wanneer de informatie onverhoopt toch niet volledig correct blijkt te zijn. Voor de volledigheid wijzen wij er nog op, dat eventuele aansprakelijkheid beperkt wordt door de van toepassing zijnde algemene voorwaarden, zoals deze op 2 juli 2015 onder aktenummer AL 39/2015 zijn gedeponereerd bij de Rechtbank te Rotterdam.

# Zwavelzuur 44,1%

SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878



groeispecialist sinds 1921

## Bijlage bij het veiligheidsinformatieblad

### Blootstellingsscenario van het product

Type blootstelling	ES-titel
Werknemer	Hanteren, mengen, laden/lossen en verpakken van zwavelzuur 44%
Werknemer	Professioneel gebruik van zwavelzuur in bemesting

### 1. Blootstellingsscenario ZZ44\_A1

#### Hanteren, mengen, laden/lossen en verpakken van zwavelzuur 44%

ES Ref.: ZZ44_A1	Auteur: Kenniscentrum Van Iperen BV
Type blootstelling: Werknemer	ES-code onderneming: ES1 - PW1
Versie: 1	Referentiecode combinatie: A1
Datum herziening: 22/10/2014	Datum van uitgave: 07/11/2014

Gebruiksbeschrijvingen	SU1 PROC3, PROC5, PROC8b, PROC19 PC12, PC20 ERC8b
In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden	wijdverbreid gebruik door professionele werknemers (PW)

### 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

#### 2.1.1 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC3)

Professioneel gebruik van zwavelzuur 44% in injectiesystemen	
PROC3	Fabricage of formuleren in de chemische industrie in een gesloten discontinu proces met occasionele gecontroleerde blootstelling of processen met vergelijkbare beperkingsomstandigheden.

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	44 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	< 4 uur / dag	
Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Doseerwijze: bodemverlading	≤ 100 l/min Gesloten proces
	Emissiebron bevindt zich niet in de ademzone van de werknemer Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Minimalisatie van manuele fasen. Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
	Zorg ervoor dat lospunten en doseerleidingen gesloten zijn, corrosiebestendig, robuust gemonteerd en, indien van toepassing, zijn voorzien van gespecialiseerde koppel/ontkoppel systemen (camlock) and corrosiebestendige pakkingen	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Gedeeltelijke persoonlijke afzondering zonder ventilatie	
	Technische beheersmaatregelen: Dosering moet gesloten of ondergedompeld plaats vinden. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Maak gebruik van dispensers of pompen die speciaal zijn ontworpen om spatten, morsen en blootstelling te voorkomen	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

## 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Stof-gerelateerde maatregelen: Vermijd spatten	
	Productveiligheid gerelateerde maatregelen: Aanraking met de ogen en de huid vermijden	
	Opslag van product bevindt zich buiten de normale werkuimte van werknemers	
Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek. Training van personeel over goede praktijken. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Preventieve maatregelen (EHBO-instructies, spill clean-up kits) dienen te worden genomen. Toezicht op een juist gebruik van risicobeheersmaatregelen (RMM's) en te volgen operationele omstandigheden (OC's). Zorg ervoor dat de beheersmaatregelen regelmatig geïnspecteerd en onderhouden worden	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Draag een veiligheidsbril	Als er een potentieel risico is voor blootstelling
	Draag geschikte werkkleding	Als er een potentieel risico is voor blootstelling
	Draag handschoenen (getest volgens norm EN 374) wanneer besmetting van de handen waarschijnlijk is	Als er een potentieel risico is voor blootstelling. Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad (persoonlijke beschermingsmiddelen)
	Zorg voor goed onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen en vervang zo nodig	
	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden verstrekt aan personeel dat werkzaam kan zijn op plaatsen waar blootstelling mogelijk kan zijn	

### 2.1.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC5)

Professioneel gebruik van zwavelzuur 44% in A/B-bakken	
PROC5	Mengen in discontinue processen

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	44 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	< 4 uur / dag	
Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Doseerwijze: bodemverlading	≤ 100 l/min
	Emissiebron bevindt zich niet in de ademzone van de werknemer	
	Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Minimalisatie van manuele fasen. Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
	Zorg ervoor dat lospunten en doseerleidingen gesloten zijn, corrosiebestendig, robuust gemonteerd en, indien van toepassing, zijn voorzien van gespecialiseerde koppel/ontkoppel systemen (camlock) and corrosiebestendige pakkingen	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Technische beheersmaatregelen: Dosering moet gesloten of ondergedompeld plaats vinden. Corrosiebestendige apparatuur gebruiken. Maak gebruik van dispensers of pompen die speciaal zijn ontworpen om spatten, morsen en blootstelling te voorkomen	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878



groeispecialist sinds 1921

## 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Stof-gerelateerde maatregelen: Vermijd spatten	
	Productveiligheid gerelateerde maatregelen: Aanraking met de ogen en de huid vermijden	
	Opslag van product bevindt zich buiten de normale werkruimte van werknemers	
Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek	
	Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek. Training van personeel over goede praktijken. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Preventieve maatregelen (EHBO-instructies, spill clean-up kits) dienen te worden genomen. Toezicht op een juist gebruik van risicobeheersmaatregelen (RMM's) en te volgen operationele omstandigheden (OC's). Zorg ervoor dat de beheersmaatregelen regelmatig geïnspecteerd en onderhouden worden	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Draag een veiligheidsbril	
	Draag geschikte werkkleding	
	Draag handschoenen (getest volgens norm EN 374) wanneer besmetting van de handen waarschijnlijk is	Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad (persoonlijke beschermingsmiddelen)
	Zorg voor goed onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen en vervang zo nodig	
	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden verstrekt aan personeel dat werkzaam kan zijn op plaatsen waar blootstelling mogelijk kan zijn	

### 2.1.3 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC8b)

Overdracht van zwavelzuur 44%	
PROC8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen)

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	44 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	< 1 uur / dag	
Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Doseerwijze: Vulling boven vloeistofoppervlak, Transfer van vloeibare producten – vallende vloeistoffen	≤ 1000 l/min
	Emissiebron bevindt zich niet in de ademzone van de werknemer	
	Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Minimalisatie van manuele fasen. Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
	Zorg ervoor dat lospunten en doseerleidingen gesloten zijn, corrosiebestendig, robuust gemonteerd en, indien van toepassing, zijn voorzien van gespecialiseerde koppel/ontkoppel systemen (camlock) and corrosiebestendige pakkingen	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Volledige persoonlijke afzondering zonder ventilatie	
	Technische beheersmaatregelen: Corrosiebestendige apparatuur gebruiken	
	Stof-gerelateerde maatregelen: Vermijd spatten	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878



groeispecialist sinds 1921

### 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Productveiligheid gerelateerde maatregelen: Aanraking met de ogen en de huid vermijden	
	Opslag van product bevindt zich buiten de normale werkruimte van werknemers	
Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek	
	Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek. Training van personeel over goede praktijken. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Preventieve maatregelen (EHBO-instructies, spill clean-up kits) dienen te worden genomen. Toezicht op een juist gebruik van risicobeheersmaatregelen (RMM's) en te volgen operationele omstandigheden (OC's). Zorg ervoor dat de beheersmaatregelen regelmatig geïnspecteerd en onderhouden worden	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Draag een veiligheidsbril. Gelaatsscherm waar er een risico bestaat tot lekken of spatten	
	Draag geschikte werkkleding	
	Draag handschoenen (getest volgens norm EN 374) wanneer besmetting van de handen waarschijnlijk is	Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad (persoonlijke beschermingsmiddelen)
	Zorg voor goed onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen en vervang zo nodig	
	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden verstrekt aan personeel dat werkzaam kan zijn op plaatsen waar blootstelling mogelijk kan zijn	

#### 2.1.4 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC19)

Reiniging en onderhoud	
PROC19	Handmatig mengen

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	44 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	< 4 uur / dag	
Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Activiteiten met behandelde/besmette voorwerpen	> 3 m <sup>2</sup>
	Besmettingsniveau	< 90 %
	Emissiebron bevindt zich in de ademzone van de werknemer	
Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C	

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Minimalisatie van manuele fasen. Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
	Zorg ervoor dat lospunten en doseerleidingen gesloten zijn, corrosiebestendig, robuust gemonteerd en, indien van toepassing, zijn voorzien van gespecialiseerde koppel/ontkoppel systemen (camlock) and corrosiebestendige pakkingen	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Technische beheersmaatregelen: Corrosiebestendige apparatuur gebruiken	
	Stof-gerelateerde maatregelen: Vermijd spatten	
	Productveiligheid gerelateerde maatregelen: Aanraking met de ogen en de huid vermijden	



# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

## 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Zorg voor oogwasstations dicht bij de werkplek	
	Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek. Training van personeel over goede praktijken. Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Preventieve maatregelen (EHBO-instructies, spill clean-up kits) dienen te worden genomen. Toezicht op een juist gebruik van risicobeheersmaatregelen (RMM's) en te volgen operationele omstandigheden (OC's). Zorg ervoor dat de beheersmaatregelen regelmatig geïnspecteerd en onderhouden worden	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Draag een veiligheidsbril. Gelaatsscherm waar er een risico bestaat tot lekken of spatten	
	Draag zuurbestendige beschermende kleding	
	Draag handschoenen (getest volgens norm EN 374) wanneer besmetting van de handen waarschijnlijk is	Zie rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad (persoonlijke beschermingsmiddelen)
	Zorg voor goed onderhoud van persoonlijke beschermingsmiddelen en vervang zo nodig	
	Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's) worden verstrekt aan personeel dat werkzaam kan zijn op plaatsen waar blootstelling mogelijk kan zijn	

### 2.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van het milieu (ERC8b)

ERC8b	wijdverspreid gebruik van reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, binnen)
Beoordelingsmethode	Gebruikt CHESAR-model

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	44 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Wijdverspreid dagelijks gebruik	≤ 10 ton/dag uitgedrukt als zuivere stof
	Percentage van de hoeveelheid die wordt gebruikt op regionale schaal	10 %
Milieufactoren die niet door risicomanagement worden beïnvloed	Het debiet van het ontvangende oppervlaktewater	≥ 18000 m <sup>3</sup> /d
Andere operationele condities die van invloed zijn op de omgevingsblootstelling	Binnen gebruik	

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Zorg ervoor dat er geen ongecontroleerde afvoer van het product naar het milieu plaats vindt	
	Zorg ervoor dat lospunten en doseerleidingen gesloten zijn, corrosiebestendig, robuust gemonteerd en, indien van toepassing, zijn voorzien van gespecialiseerde koppel/ontkoppel systemen (camlock) and corrosiebestendige pakkingen	
Technische condities en maatregelen ter plaatse om de lozingen en emissies naar de lucht en de grond te verminderen of te beperken	Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften	
	Afvalwater moet volledig worden geneutraliseerd	Een hoge concentratie in het water zal door wijziging van de pH schadelijke gevolgen hebben voor het aquatisch leven
	Zuurtegraad (pH) controle op water. Waswater neutraliseren alvorens het als afval te verwijderen (pH 6 tot 8,5). Over het algemeen kunnen de meeste waterorganismen pH-waarden hebben tussen 6-9	
Organisatorische maatregelen teneinde vrijkoming buiten de locatie te voorkomen/beperken	Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek	
	Zorg ervoor dat leidingwerk, opslag en lospunten duidelijk geëtiketeerd is en regelmatig gereinigd, geïnspecteerd en onderhouden wordt	
	Zorg ervoor dat medewerkers getraind zijn om onvoorziene afgifte aan milieu te voorkomen	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	Gemeentelijk waterzuiveringsstation: Ja	100 % Effectiviteit water
	Lozingsnelheid van STP	> 2000 m <sup>3</sup> /d
	Toepassing van STP-slib op landbouwgrond: Ja	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de externe behandeling van afvalstoffen om deze te verwijderen	Externe behandeling en verwijdering van afval dient te voldoen aan de desbetreffende plaatselijke en/of nationale voorschriften	

### 3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

#### 3.1. Gezondheid

Informatie over bijdragend scenario	
2.1.1	Het product is corrosief. Direct dermaal contact zal daarom beperkt zijn en verondersteld wordt daarom dat dagelijkse dermale blootstelling verwaarloosd kan worden
2.1.2	Het product is corrosief. Direct dermaal contact zal daarom beperkt zijn en verondersteld wordt daarom dat dagelijkse dermale blootstelling verwaarloosd kan worden
2.1.3	Het product is corrosief. Direct dermaal contact zal daarom beperkt zijn en verondersteld wordt daarom dat dagelijkse dermale blootstelling verwaarloosd kan worden
2.1.4	Het product is corrosief. Direct dermaal contact zal daarom beperkt zijn en verondersteld wordt daarom dat dagelijkse dermale blootstelling verwaarloosd kan worden

Lokaal - Inademing					
DNEL	Acuut: 0,1 mg/m <sup>3</sup> Langdurig: 0,05 mg/m <sup>3</sup>				
Sub-scenario	Acuut mg/m <sup>3</sup>	RCR	Lange termijn mg/m <sup>3</sup>	RCR	Beoordelingsmethode
PROC3	0,000048 mg/m <sup>3</sup>	0	0,000055 mg/m <sup>3</sup>	0,001	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel
PROC5	0,008 mg/m <sup>3</sup>	0,08	0,007 mg/m <sup>3</sup>	0,14	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel
PROC8b	0,032 mg/m <sup>3</sup>	0,32	0,028 mg/m <sup>3</sup>	0,56	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel
PROC19	0,004 mg/m <sup>3</sup>	0,04	0,003 mg/m <sup>3</sup>	0,06	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel

#### 3.2. Milieu

Blootstelling aan het milieu	Eenheid	Schatting van blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsmethode
Zoet water	mg/l	0,0008349	0,0025	0,334	Gebruikt CHESAR-model
Zeewater	mg/l	0,00007574	0,00025	0,303	Gebruikt CHESAR-model
Rioolwaterzuivering	mg/l	0	8,8	0	Gebruikt CHESAR-model

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

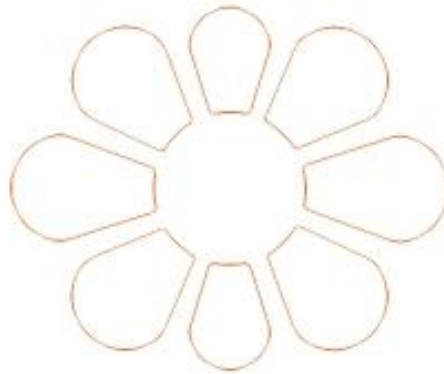
### 4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

#### 4.1. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Geen aanvullende risicobeheersmaatregelen vereist anders dan de hierboven beschreven maatregelen om een veilig gebruik voor werknemers/consumenten te kunnen garanderen. Een blootstelling groter dan DN(M)EL valt dan niet te verwachten. Voor meer informatie over verdere details of de eisen opgenomen in de blootstellingsscenario's neemt u contact op met de leverancier. Daar waar andere risicobeheersmaatregelen zijn toegepast of waar andere operationale omstandigheden van toepassing zijn moet de gebruiker er zich van verzekeren dat de risico's minstens gelijk zijn zoals hierboven beschreven. Richtlijnen voor veilig gebruik worden gecommuniceerd aan downstreamusers door middel van etiketten en MSDS. Zorg voor de juiste etikettering van het product
--------------------------	--

#### 4.2. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Geen aanvullende risicobeheersmaatregelen vereist
----------------------	---



# Zwavelzuur 44,1%

SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878



groeispecialist sinds 1921

## 1. Blootstellingsscenario ZZ44\_A2

### Professioneel gebruik van zwavelzuur in bemesting

ES Ref.: ZZ44_A2	Auteur: Kenniscentrum Van Iperen BV
Type blootstelling: Werknemer	ES-code onderneming: ES2 - PW2
Versie: 1	Referentiecode combinatie: A2
Datum herziening: 22/10/2014	Datum van uitgave: 07/11/2014

Gebruiksbeschrijvingen	SU1 PROC8b, PROC13 PC12, PC20 ERC8b
In aanmerking genomen processen, taken en werkzaamheden	wijdverbreid gebruik door professionele werknemers (PW)

## 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen

### 2.1.1 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC8b)

Overdracht van zwavelzuur in zeer kleine concentraties	
PROC8b	Overbrengen van een stof of mengsel (vullen/leeg laten lopen in gespecialiseerde voorzieningen)

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	< 1 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag: 8 uur (hele dienst)	
Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Doseerwijze: bodemverlading	≤ 100 l/min
	Emissiebron bevindt zich niet in de ademzone van de werknemer	
	Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C

#### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Geen specifieke maatregelen vereist	
Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Het dragen van een veiligheidsbril wordt aanbevolen, niet vereist	
	Het dragen van geschikte werkkleding wordt aanbevolen, niet vereist	
	Het dragen van geschikte handschoenen wordt aanbevolen, niet vereist	

### 2.1.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van de werknemers (PROC13)

Professioneel gebruik van zwavelzuur voor bemesting door dompelen en gieten	
PROC13	Behandelen van voorwerpen door onderdompelen of overgieten

#### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	< 1 %
Dampdruk	6 Pa

#### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Niet van toepassing	
Frequentie en duur van het gebruik	Blootstellingsduur per dag: 8 uur (hele dienst)	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878



groeispecialist sinds 1921

## 2. Operationele omstandigheden en risicobeheersmaatregelen (vervolg)

Menselijke factoren die niet door de risicobeheersing worden beïnvloed	Niet van toepassing	
Andere gegeven operationele condities die van invloed zijn op de blootstelling van de werknemers	Binnen gebruik	
	Uitspreiden aan oppervlakken	> 3 m <sup>2</sup> /uur
	Emissiebron bevindt zich niet in de ademzone van de werknemer	
	Verondersteld wordt dat activiteiten plaatsvinden boven kamertemperatuur	< 50 °C

### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te vermijden	Plaatselijke afzuiging: nee. Een goede algemene ventilatie zou voldoende moeten zijn om blootstelling aan luchtverontreinigingen op de werkplek onder controle te houden	
Technische condities en maatregelen om toezicht te houden op verspreiding van de bron naar de werknemer	Geen specifieke maatregelen vereist	
Organisatorische maatregelen om lozingen, verspreiding en blootstelling te vermijden/beperken	Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek. Regelmatige reiniging van de uitrustingen en de werkplek	
Conditie en maatregelen aangaande de individuele bescherming, de hygiëne en het testen van de gezondheid	Ademhalingsbescherming niet van toepassing	
	Het dragen van een veiligheidsbril wordt aanbevolen, niet vereist	
	Het dragen van geschikte werkkleding wordt aanbevolen, niet vereist	
	Het dragen van geschikte handschoenen wordt aanbevolen, niet vereist	

### 2.2 Sub-scenario toezicht houdend op de blootstelling van het milieu (ERC8b)

ERC8b	wijdverbreid gebruik van reactief verwerkingshulpmiddel (geen opname in of op voorwerp, binnen)
Beoordelmethode	Gebruikt CHESAR-model

### Eigenschappen van het product

Fysische vorm van het product	Oplossing
Concentratie van de stof in het product	< 1 %
Dampdruk	6 Pa

### Operationele omstandigheden

Gebruikte hoeveelheden	Wijdverspreid dagelijks gebruik	≤ 10 ton/dag uitgedrukt als zuivere stof
	Percentage van de hoeveelheid die wordt gebruikt op regionale schaal	10 %
Milieufactoren die niet door risicomangement worden beïnvloed	Het debiet van het ontvangende oppervlaktewater	18000 m <sup>3</sup> /d
Andere operationele condities die van invloed zijn op de omgevingsblootstelling	Binnen gebruik	

### Maatregelen Risicobeheersing

Technische condities en maatregelen ter plaatse om de lozingen en emissies naar de lucht en de grond te verminderen of te beperken	Afvalwater moet volledig worden geneutraliseerd	Een hoge concentratie in het water zal door wijziging van de pH schadelijke gevolgen hebben voor het aquatisch leven
	Afval verwijderen volgens lokale en/of nationale voorschriften	
Organisatorische maatregelen teneinde vrijkoming buiten de locatie te voorkomen/beperken	Zorg voor juiste etikettering van installatie en werkplek	
Voorwaarden en maatregelen in verband met rioolzuiveringsinstallatie	Gemeentelijk waterzuiveringsstation: Ja	100 % Effectiviteit water
	Lozingsnelheid van STP	> 2000 m <sup>3</sup> /d
	Toepassing van STP-slib op landbouwgrond: Ja	
Voorwaarden en maatregelen met betrekking tot de externe behandeling van afvalstoffen om deze te verwijderen	Externe behandeling en verwijdering van afval dient te voldoen aan de desbetreffende plaatselijke en/of nationale voorschriften	

# Zwavelzuur 44,1%

## SDS = Veiligheidsinformatieblad

overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH) met de aanvullende Verordening (EU) 2020/878

### 3. Informatie betreffende de blootstelling en verwijzing naar de bron ervan

#### 3.1. Gezondheid

Lokaal - Inademing					
DNEL	Acuut: 0,1 mg/m <sup>3</sup> Langdurig: 0,05 mg/m <sup>3</sup>				
Sub-scenario	Acuut mg/m <sup>3</sup>	RCR	Lange termijn mg/m <sup>3</sup>	RCR	Beoordelingsmethode
PROC8b	0,00027 mg/m <sup>3</sup>	0,003	0,00023 mg/m <sup>3</sup>	0,005	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel
PROC13	0,027 mg/m <sup>3</sup>	0,27	0,023 mg/m <sup>3</sup>	0,46	Acuut: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel Lange termijn: Gebruikt ART-model, Voorspelde 90ste percentiel

#### 3.2. Milieu

Blootstelling aan het milieu	Eenheid	Schatting van blootstelling	PNEC	RCR	Beoordelingsmethode
Zoet water	mg/l	0,0008349	0,0025	0,334	Gebruikt CHESAR-model
Zeewater	mg/l	0,00007574	0,00025	0,303	Gebruikt CHESAR-model
Rioolwaterzuivering	mg/l	0	8,8	0	Gebruikt CHESAR-model

### 4. Richtsnoer voor de downstreamgebruiker ter controle of deze binnen de grenzen van de ES werkt

#### 4.1. Gezondheid

Richtlijnen - Gezondheid	Geen aanvullende risicobeheersmaatregelen vereist anders dan de hierboven beschreven maatregelen om een veilig gebruik voor werknemers te kunnen garanderen. Een blootstelling groter dan DN(M)EL valt dan niet te verwachten. Voor meer informatie over verdere details of de eisen opgenomen in de blootstellingsscenario's neemt u contact op met de leverancier. Daar waar andere risicobeheersmaatregelen zijn toegepast of waar andere operationale omstandigheden van toepassing zijn moet de gebruiker er zich van verzekeren dat de risico's minstens gelijk zijn zoals hierboven beschreven. Richtlijnen voor veilig gebruik worden gecommuniceerd aan downstreamusers door middel van etiketten en MSDS. Zorg voor de juiste etikettering van het product
--------------------------	--

#### 4.2. Milieu

Richtlijnen - Milieu	Geen aanvullende risicobeheersmaatregelen vereist
----------------------	---