



VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

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

1.1. Productidentificatie

Productnaam	ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT
Product nummer	Z08
REACH registratienummer	01-2119474684-27-0002
REACH registratie aantekeningen	Bijlage V, paragraaf 6 van REACH vermeldt: de registratie van de watervrije stof geldt ook voor de gehydrateerde vormen.
CAS-nummer	7446-19-7
EU catalogusnummer	030-006-00-9
EG-nummer	231-793-3

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

Geïdentificeerd gebruik	Meststoffen. Halffabriek. Laboratorium chemicaliën. Hulpmiddelen voor chemische verwerking. Farmaceutische substantie. Oppervlakte-actieve stof. Afdichtingsmiddel. Smeermiddelen en smeermiddeltoevoegingen. Een volledige lijst van gebruik in de annex van dit veiligheidsinformatieblad. Sommige kwaliteiten van dit product kunnen gebruikt worden in Diervoeders/ Voedingsmiddelen; Additief in veevoer. (3b605).
Ontraden gebruik	Geen.

1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Leverancier	Norkem B.V. Het Voert 7 1613 KL Grootebroek Nederland +31 (0) 228316688 +31 (0) 228313604 datasheet@norkem.com
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer voor noodgevallen	Tijdens werkdagen (ma - vr) en kantooruren (8.30 - 17.00 uur): +31 (0)228 316688. Voor behandelende artsen in geval van vergiftiging in Nederland: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC): +31 (0)30 2748888. Voor vergiftigingsgevallen in andere landen: Bel het vergiftigingscentrum in het betreffende land. Voor productinformatie in alle overige gevallen: BIG: +32 (0)14584545.
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1. Indeling van de stof of het mengsel

Indeling (EC 1272/2008)

Fysische gevaren	Niet Ingedeeld
Gezondheidsgevaren	Acute Tox. 4 - H302 Eye Dam. 1 - H318

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Milieugevaren Aquatic Acute 1 - H400 Aquatic Chronic 1 - H410

Milieu Acuut M-factor = 1. Chronisch M-factor = 1.

2.2. Etiketteringselementen

EG-nummer 231-793-3

Gevarenpictogrammen



Signaalwoord Gevaar

Gevarenaanduiding H302 Schadelijk bij inslikken.
H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Veiligheidsaanbeveling P273 Voorkom lozing in het milieu.
P280 Beschermende handschoenen/ beschermende kleding/ oogbescherming/ gelaatsbescherming dragen.
P301+P310 NA INSLIKKEN: onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/ arts raadplegen.
P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.
P501 Inhoud/ verpakking afvoeren in overeenstemming met nationale regelgeving.

Aanvullende veiligheidsaanbevelingen P264 Na het werken met dit product verontreinigde huid grondig wassen.
P270 Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product.
P310 Onmiddellijk een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.
P330 De mond spoelen.
P391 Gelekte/ gemorste stof opruimen.

2.3. Andere gevaren

Deze stof is niet ingedeeld als PBT of zPzB overeenkomstig de huidige EU criteria.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1. Stoffen

Productnaam ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

REACH registratienummer 01-2119474684-27-0002

REACH registratie aantekeningen Bijlage V, paragraaf 6 van REACH vermeldt: de registratie van de watervrije stof geldt ook voor de gehydrateerde vormen.

EU catalogusnummer 030-006-00-9

CAS-nummer 7446-19-7

EG-nummer 231-793-3

Samenstelling opmerkingen Zuiverheid >90 <100% g/g

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1. Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Inademing	Breng getroffen persoon in de frisse lucht en houdt deze warm en rustig in een positie gemakkelijk voor ademhaling. Raadpleeg een arts als klachten aanhouden. Indien ademen moeilijk is, kan goed getraind personeel de getroffen persoon helpen door zuurstof toe te dienen.
Inslikken	Geen braken opwekken. Geef een bewusteloos persoon nooit iets te eten of te drinken. Verwijder de getroffen persoon van de besmettingsbron. Geef volop water te drinken. Raadpleeg onmiddellijk een arts. Breng getroffen persoon in de frisse lucht en houdt deze warm en rustig in een positie gemakkelijk voor ademhaling.
Huidcontact	Verwijder de getroffen persoon van de besmettingsbron. Besmette kleding verwijderen. Was de huid grondig met water en zeep. Zoek onmiddellijk medische hulp als symptomen na wassen optreden.
Oogcontact	Verwijder de getroffen persoon van de besmettingsbron. Spoel met water. Verwijder eventuele contactlenzen en trek oogleden ver uit elkaar. Doorgaan met spoelen gedurende tenminste 15 minuten. Raadpleeg onmiddellijk een arts. Doorgaan met spoelen.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Inademing	Hoesten. Keelpijn.
Inslikken	Maagpijn. Misselijkheid, overgeven.
Huidcontact	Roodheid.
Oogcontact	Roodheid. Pijn.

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

Opmerkingen voor de arts	Geen specifieke aanbevelingen. Bij twijfel onmiddellijk een arts raadplegen.
---------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1. Blusmiddelen

Geschikte blusmiddelen	Gebruik brandblusmiddelen die geschikt zijn voor de omringende brand. Waternevel, schuim, bluspoeder of koolstof dioxide.
Ongeschikte blusmiddelen	Gebruik geen waterstraal als blusmiddel, dit zal de brand uitbreiden.

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

Specifieke gevaren	Het product is niet brandbaar.
Gevaarlijke verbrandingsproducten	Zwaveloxiden (SO _x). Zinkoxide.

5.3. Advies voor brandweelieden

Beschermende maatregelen bij bluswerkzaamheden	Beheers weggestroomd water door het op te vangen en houdt het uit riolen en oppervlaktewater.
Speciale beschermde uitrusting voor brandweelieden	Draag overdruk persluchtapparatuur (SCBA) en toepasselijke beschermende kleding. Brandweerkleding die voldoet aan de Europese norm EN469 (inclusief helmen, beschermende laarzen en handschoenen), biedt een basis beschermingsniveau voor incidenten met chemische stoffen.

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

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

Persoonlijke voorzorgsmaatregelen	Voorkom vorming en verspreiding van stofdeeltjes. Vermijd inademen van stofdeeltjes. Zorg voor adequate ventilatie. Voor persoonlijke bescherming, zie Sectie 8.
------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Voor andere personen dan de hulpdiensten Houd niet noodzakelijk en onbeschermd personeel uit de buurt van gemorst materiaal.

6.2. Milieuvorzorgsmaatregelen

Milieuvorzorgsmaatregelen Niet lozen naar het riool of in oppervlaktewater of op de grond.

6.3. Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

Reinigingsmethoden Vermijd dat gelekte stoffen of aflopend materiaal terecht komt in afvoeren, riolering of oppervlaktewater. Verzamel poeder met behulp van een speciale stofzuiger met deeltjesfilter of veeg dit zorgvuldig in geschikte afvalcontainers en sluit deze stevig af. Label de containers met afval en besmette materialen en verwijder deze zo spoedig mogelijk uit het gebied. Voor afvalverwijdering, zie rubriek 13.

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken

Verwijzing naar andere rubrieken Draag beschermende kleding zoals beschreven in Sectie 8 van dit veiligheidsinformatieblad. Zie Sectie 11 voor aanvullende informatie over gevaren voor de gezondheid.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

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

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik Vermijd morsen/leken. Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Vermijd inademen van stofdeeltjes. Gebruik gesloten installaties, lokale afzuiging of andere technische controlemiddelen als het belangrijkste middel zijn om medewerker blootstelling te minimaliseren.

Advies inzake algemene beroepsmatige hygiëne Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik van dit product. Was aan het einde van iedere werkperiode en voor eten, roken en toiletgebruik. Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken. Gebruik geschikte huidcrème om uitdroging van de huid te voorkomen.

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

Opslag voorzorgsmaatregelen Opslaan in goed gesloten, originele verpakking op een droge, koele en goed geventileerde plaats.

7.3. Specifiek eindgebruik

Specifiek eindgebruik De geïdentificeerde toepassingen voor dit product worden beschreven in paragraaf 1.2. Voor verdere informatie, zie bijgevoegd blootstellingsscenario.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1. Controleparameters

DNEL
Werknemers - Inhalatie; lange termijn systemische effecten: 1 mg/m³
Werknemers - Dermaal; lange termijn systemische effecten: 8.3 mg/kg/dag
Algemene bevolking - Ingestie; lange termijn systemische effecten: 0.83 mg/kg/dag
Algemene bevolking - Inhalatie; lange termijn systemische effecten: 1.3 mg/m³
Algemene bevolking - Dermaal; lange termijn systemische effecten: 8.3 mg/kg/dag
De gebruikte eenheden zijn 'mg' van:
Zink.

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

PNEC

- Zoetwater; 0.0206 mg/l
- Zoutwater; 0.0061 mg/l
- Sediment (Zoetwater); 235.6* mg/kg
- Sediment (Zoutwater); 113* mg/kg
- Bodem; 106.8** mg/kg
- STP; 0.0052*** mg/l

De gebruikte eenheden zijn 'mg' van:

Zink.

Deze PNEC's zijn PNEC's met toegevoegde waarden - ze worden toegevoegd aan de natuurlijke achtergrondniveaus van:

Zink.

- in de juiste compartimenten (d.w.z. bodem, bezinksels).

(*) Een generische biobeschikbaarheidsfactor van 0,5 wordt standaard toegepast, volgens de EU risicobeoordeling (ECB 2008).

(**) werd deze waarde standaard vermenigvuldigd met '3' zodat de "lab-naar-veld" toxiciteitverschillen in overweging genomen worden.

(STP) De PNEC voor STP werd afgeleid door het toepassen van een beoordelingsfactor op de laagste relevante toxiciteitwaarde (5,2mg Zn/l).

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Beschermde uitrusting



Passende technische maatregelen

Technische omstandigheden en maatregelen op procesniveau (bron) om lozing te voorkomen

- Plaatselijke afzuigventilatie op mengtanks, ovens en andere werkgebieden met potentiële stofvorming, stofopvang en stofverwijderingstechnieken (hoge efficiëntheid 90-95%)
- Waar relevant en mogelijk procesbehuizingen
- Insluiten van hoeveelheden vloeistof in opvangbakken om accidenteel morsen op te vangen/te voorkomen

Technische omstandigheden en maatregelen om verspreiding van de bron in de richting van de werknemer te beheersen

- Plaatselijke afzuigventilatiesystemen (generisch LEV (84% efficiëntheid) in het meest ongunstige geval, hogere efficiëntheden (90-95% zijn gebruikelijk) en in het algemeen worden procesbehuizingen toegepast
- Cyclonen/filters (voor het minimaliseren van het uitstoten van stofdeeltjes): doeltreffendheid 70%-90% (cyclonen); stoffilters (50-80%)
- Stofbestrijding: Zn in stof dient in de werkpleklucht te worden gemeten (statisch of individueel) in overeenstemming met de nationale regelgeving
- Speciale zorg voor het algemeen instellen en onderhouden van een schone werkomgeving door de procesapparatuur en de werkplaats schoon te maken

Bescherming van de ogen/het gezicht

De volgende bescherming moet worden gedragen: Stofdeeltjesbestendige, chemische zonnebril. Persoonlijke beschermingsmiddelen voor oog- en gezichtsbescherming moeten voldoen aan de Europese norm EN166.

Bescherming van de handen

Beschermende handschoenen dragen. Om handen te beschermen tegen chemicaliën, moeten handschoenen voldoen aan de Europese Standaard EN374. De meest geschikte handschoen dient te worden gekozen in overleg met de handschoen leverancier/fabrikant, die informatie over de doorbraaktijd van het handschoenmateriaal kan geven. Bij blootstelling tot 8 uur, draag handschoenen gemaakt van de volgende materialen: Rubber (naturel, latex). Nitrilrubber. Butylrubber. Chloropreen rubber.
(Dikte: 0.5 mm)
Nitrilrubber.
(Dikte: 0.35 mm)

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Andere huid- en lichaamsbescherming	Zorg voor oogspoelstation en veiligheidsdouche. Draag geschikte kleding om besmetting van de huid te voorkomen. Veiligheidsschoenen die bestand zijn tegen chemische stoffen. Beschermende kleding: DIN EN 13034 (vloeistof), EN ISO 13982-1 (vaste stof).
Ademhalingsbescherming	Adembescherming moet gebruikt worden als de besmetting in de lucht hoger is dan de aanbevolen beroepsmatige blootstellingsgrenswaarde. Deeltjesfilter, type P2. / Deeltjesfilter, type P3. Halfmasker en kwartmasker adembescherming met verwisselbare filterpatronen moeten voldoen aan de Europese norm EN140. Deeltjesfilters moeten voldoen aan de Europese norm EN143.
Beheersing van milieublootstelling	Voorkom lozing naar het milieu. Niet lozen naar het riool of in oppervlaktewater of op de grond. Technische omstandigheden en maatregelen op de locatie voor het verminderen of beperken van lozingen, luchtmissies en afgifte aan de bodem <ul style="list-style-type: none"> • Op industriële schaal zal het afvalwater in de afvalwaterbehandeling op de locatie worden behandeld. Technieken die kunnen worden toegepast om lozing in water te voorkomen (waar van toepassing) bijvoorbeeld: chemische neerslag, sedimentatie en filtratie (doeltreffendheid 90-99.98%). • Luchtmissies worden beheerst door het gebruik van filters en/of andere luchtmissiereductiemiddelen bijvoorbeeld stoffen (of zak) filters (tot 99% doeltreffendheid), natte wassers (50-99% doeltreffendheid). Dit kan een algemeen negatieve druk in het laboratorium veroorzaken. • Op professioneel niveau worden de emissies gewoonlijk behandeld door zuiveringsinstallaties (STP). Er zullen professionele diensten worden ingezet voor het behandelen van afvalstromen bijvoorbeeld voor het terugwinnen van metalen vaste stoffen (om te recyclen) en voor het terugwinnen van bijvoorbeeld zoutzuuroplossingen die de stof bevatten.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen	Stoffig poeder.
Kleur	Wit.
Geur	Reukloos.
pH	Niet van toepassing.
Smeltpunt	229°C / 231°C (Lucht. / Stikstof.)
Beginkookpunt en kooktraject	Wetenschappelijk niet onderbouwd. Wordt afgebroken bij temperaturen boven 200°C.
Vlampunt	Niet relevant. Stof is anorganisch.
Verdampingssnelheid	Niet relevant.
Ontvlambaarheid (vast, gas)	Het product heeft geen ontvlambare, explosieve of zelf-ontvlambare eigenschappen.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	Niet van toepassing.
Dampspanning	Niet relevant.
Dampdichtheid	Niet relevant.
Relatieve dichtheid	3.35 @ 20°C
Oplosbaarheid(heden)	Oplosbaar in water. 210 g/l water @ 20°C
Verdelingscoëfficiënt	Niet relevant. Stof is anorganisch.
Zelfontbrandingstemperatuur	Niet relevant.

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Viscositeit	Niet relevant.
Ontploffingseigenschappen	Niet als ontplofbaar beschouwd.
Oxiderende eigenschappen	Voldoet niet aan de criteria voor indeling als oxiderend.

9.2. Overige informatie

Molecuulgewicht	161.4716 (H ₂ O ₄ S.Zn)
------------------------	-----------------------------------------------

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit

Reactiviteit	Reacties met waterrendement: Zwavelzuur (H ₂ SO ₄).
---------------------	----------------------------------------------------------------------------

10.2. Chemische stabiliteit

Stabiliteit	Stabiel bij normale omgevingstemperaturen en bij gebruik zoals aanbevolen.
--------------------	----------------------------------------------------------------------------

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties

Mogelijkheid van gevaarlijke reacties	Niet bekend. Polymeriseert niet.
----------------------------------------------	----------------------------------

10.4. Te vermijden omstandigheden

Te vermijden omstandigheden	Vermijd hitte. Vocht.
------------------------------------	-----------------------

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen

Te vermijden materialen	Sterk oxiderende middelen. Zuren.
--------------------------------	-----------------------------------

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten

Gevaarlijke ontledingsproducten	Zwaveloxiden (SO _x). Oxiden van de volgende stoffen: Zink.
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit - oraal

Aantekeningen (oraal LD₅₀)	Erg oplosbaar zinksulfaat (monohydraat, hexahydraat en heptahydraat) heeft LD ₅₀ oral waarden tussen 574 en 2, 949 mg/kg bw, 862 tot 4, 429 mg/kg bw en 920 tot 4, 725 mg/kg bw, respectievelijk voor de drie vormen zinksulfaat. Tests uitgevoerd op standaard protocols Litton (Bionetics, 1974, Courtois et al., 1978.)
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ATE oraal (mg/kg)	500,0
--------------------------	-------

Acute toxiciteit - dermaal

Aantekeningen (dermaal LD₅₀)	LD ₅₀ > 2000 mg/kg, Dermaal, Rat . Testmethode: OESO 402. (Van Huygevoort 1999)
------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

Acute toxiciteit - inademing

Aantekeningen (inademing LC₅₀)	Effecten van inademingsblootstelling op zinksulfaat werden beperkt tot alleen effecten op de longen.
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

Huidcorrosie/-irritatie

Diergegevens	Niet irriterend. Primaire huidirritatie index: 0 . Erithreem/korstvorming score: Geen erytheem (0) Oedeem score: Geen oedeem (0) Niet ingedeeld. Testmethode: OESO 404. (Van Huygevoort 1999)
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ernstig oogletsel/oogirritatie

Ernstig oogletsel/oogirritatie	Irriterend. Testmethode: OESO 405. (Van Huygevoort 1999)
---------------------------------------	----------------------------------------------------------

Sensibilisatie van de huid

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Sensibilisatie van de huid Test met provocatiepleister - Muis: Niet sensibiliserend. (Van Huygevoort, 1999 i, Ikarashi et al, 1992)

Mutageniteit in geslachtscellen

Gentoxiciteit - in vitro Genmutatie: Negatief. Uit in-vitro genotoxiciteit onderzoeken is gebleken dat zinkmengsels geen genotoxiciteit activiteit bezitten [Zink CSR(s), 2010]. Deze conclusie komt overeen met de conclusies van andere gereguleerde controles van de genotoxiciteit van zinkmengsels (WHO, 2001; EU RAR, 2004, MAK, 2009).

Gentoxiciteit - in vivo Chromosoomafwijking: Negatief. Uit in-vivo genotoxiciteit onderzoeken is gebleken dat zinkmengsels geen genotoxiciteit activiteit bezitten [Zink CSR(s), 2010]. Deze conclusie komt overeen met de conclusies van andere gereguleerde controles van de genotoxiciteit van zinkmengsels (WHO, 2001; EU RAR, 2004, MAK, 2009).

Kankerverwekkendheid

Kankerverwekkendheid Er bestaat geen experimenteel of epidemiologisch bewijs om rubricering van zinkmengsels voor kankerverwekkende activiteit te rechtvaardigen (gebaseerd op een kruislezing tussen Zn mengsels; geen rubricering voor carcinogeniteit vereist) (Chemisch Veiligheidsrapport (CSR), 2010).

Giftigheid voor de voortplanting

Giftigheid voor de voortplanting - vruchtbaarheid Er bestaat geen experimenteel of epidemiologisch bewijs om rubricering van zinkmengsels voor kankerverwekkende activiteit te rechtvaardigen (gebaseerd op een kruislezing tussen Zn mengsels; geen rubricering voor carcinogeniteit vereist) (Chemisch Veiligheidsrapport (CSR), 2010).

Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij eenmalige blootstelling

STOT - eenmalige blootstelling Geen experimenteel of epidemiologisch afdoende bewijs voor specifiek doel orgaantoxiciteit (enkele blootstelling) (gebaseerd op kruislezing van ZnO; geen rubricering voor doel orgaantoxiciteit (enkele blootstelling: STOT-SE) vereist) (Heydon and Kagan, 1990; Gordon et al., 1992; Mueller and Seger, 1985 [Geciteerd in Chemisch Veiligheidsrapport (CSR) zinksulfaat. 2010])).

Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij herhaalde blootstelling

STOT - herhaalde blootstelling Geen experimenteel of epidemiologisch afdoende bewijs voor specifiek doel orgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling) (geen rubricering voor doel orgaantoxiciteit (herhaalde blootstelling: STOT-RE) vereist) (Lam et al, 1985, 1988; Conner et al. , 1988 [Geciteerd in Chemisch Veiligheidsrapport (CSR) zinkoxide. 2010])).

Gevaar bij inademing

gevaar bij inademing Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

Ecotoxiciteit Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

12.1. Toxiciteit

Acuut gevaar voor het aquatisch milieu

L(E)C₅₀ 0.1 < L(E)C₅₀ ≤ 1

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Acute toxiciteit

ACUTE AQUATISCHE TOXICITEIT:

De Acute aquatische toxiciteit database over zink bevat gegevens over 11 standaard species verkregen bij standaard testomstandigheden met verschillende pH en hardheid. De volledige analyse van deze gegevens staat in de CSR.

De referentiewaarden voor acute aquatische toxiciteit, gebaseerd op de laagste mogelijk waargenomen EC50 waarden van de overeenkomende databases met verschillende pH en uitgedrukt als Zn⁺⁺ ion concentratie zijn:

- voor pH <7: 0,413 mg Zn⁺⁺/l (48 hr - Ceriodaphnia dubia test volgens US EPA 821-R-02-012 standaard testprotocol; referentie: Hyne et al 2005)

- voor pH >7-8.5: 0,136 mg Zn⁺⁺/l (72 hr - Selenastrum capricornutum (=Pseudokirchneriella subcapitata) test volgens OECD 201 standaard protocol; referentie: Van Ginneken, 1994)

Na toepassing van de molculaire gewichtscorrectie (testen van transformatie/oplossen is niet relevant aangezien dit zinkmengsel goed oplosbaar is), zijn de specifieke referentiewaarden voor acute aquatische toxiciteit van de verschillende zinksulfaten:

Voor zink monohydraat (a ZnSO₄.H₂O/Zn moleculaire gewichtsverhouding van 2,74):

- voor pH <7: 1,13 mg Zn/l (gebaseerd op 48 uur Ceriodaphnia dubia test cfr hierboven)
- voor pH >7-8.5: 3,73 mg Zn/l (gebaseerd op 72 uur Selenastrum capricornutum test cfr hierboven)

Voor zink hexahydraat (a ZnSO₄.6H₂O/Zn moleculaire gewichtsverhouding van 4,12):

- voor pH <7: 1,70 mg Zn/l (gebaseerd op 48 uur Ceriodaphnia dubia test cfr hierboven)
- voor pH >7-8.5: 0,56 mg Zn/l (gebaseerd op 72 uur Selenastrum capricornutum test cfr hierboven)

Voor zink heptahydraat (a ZnSO₄.7H₂O/Zn moleculaire gewichtsverhouding van 4,4):

- voor pH <7: 1,82 mg Zn/l (gebaseerd op 48 uur Ceriodaphnia dubia test cfr hierboven)
- voor pH >7-8.5: 0,60 mg Zn/l (gebaseerd op 72 hr Selenastrum capricornutum test cfr hierboven)

M-factor: 1

Chronisch gevaar voor het aquatisch mil

Chronische toxiciteit

CHRONISCH AQUATISCHE TOXICITEIT:

De chronische zoetwater aquatische toxiciteit database van zink bevat hoge kwaliteit chronische NOEC/EC10 waarden over 23 species (8 taxonomische groepen) verkregen onder een scala aan omstandigheden.

De chronische zoutwater aquatische toxiciteit database van zink bevat hoge kwaliteit chronische NOEC/EC10 waarden over 39 species (9 taxonomische groepen) verkregen onder een scala aan omstandigheden.

Deze gegevens, samengevat in de CSR, werden samengesteld in een species gevoeligheidsdistributie, waaruit de PNEC's voor zoet- en zoutwater werden afgeleid (uitgedrukt als Zn⁺²ion concentratie).

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Chronische toxiciteit - Sediment in vers water

SEDIMENTTOXICITEIT:

De chronische toxiciteit van zink op sedimentorganismen in het zoetwater werd beoordeeld op basis van een database met chronische NOEC/EC10 waarden van hoge kwaliteit op 7 onder verschillende omstandigheden verkregen bentische species. Deze gegevens, samengevat in het CSR, werden samengesteld in een species gevoelige distributie waaruit de PNEC werd afgeleid (uitgedrukt als een totaal Zn in het sediment).

Voor zoutwatersedimenten werd een PNEC afgeleid met behulp van de evenwichte partitionering.

Chronische bodemtoxiciteit

GRONDTOXICITEIT:

De chronische toxiciteit van zink op grondorganismen werd gebaseerd op een database met chronische NOEC/EC10 waarden van hoge kwaliteit van 18 plant species, 8 ongewervelde species en 17 microbiële processen, verkregen onder verschillende omstandigheden. Deze gegevens, samengevat in het CSR, werden samengesteld in een species gevoelige distributie waaruit de PNEC werd afgeleid (uitgedrukt als een totaal Zn in de grond).

Toxiciteit voor afvalwaterzuiveringsinstallatie (STP)

(STP) De PNEC voor STP werd afgeleid door het toepassen van een beoordelingsfactor op de laagste relevante toxiciteitwaarde (5,2mg Zn/l).

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid

Persistentie en afbreekbaarheid

Zink is een element, en derhalve is het criterium "persistentie" niet relevant voor het metaal en de anorganische mengsels aangezien het toegepast wordt op organische substanties. Een analyse van de verwijdering van zink uit de waterkolom is gepresenteerd als surrogaat voor persistentie. De snelle verwijdering van zink uit de waterkolom wordt in het CSR gedocumenteerd. Dus, zink en zinkmengsel voldoen ook niet aan dit criterium.

12.3. Bioaccumulatie

Bioaccumulatiepotentieel

Het product is niet bioaccumulerend. Zink is een natuurlijk, essentieel element dat noodzakelijk is voor optimale groei en ontwikkeling van alle levende organismen, inclusief de mens. Alle levende organismen hebben homeostatische mechanismen die de zinkopname en absorptie/uitscheiding van het lichaam van zink regelen; vanwege deze regeling zullen zink en zinkmengsels niet ophopen of versterken.

Verdelingscoëfficiënt

Niet relevant. Stof is anorganisch.

12.4. Mobiliteit in de bodem

Mobiliteit

Voor zink (net zoals voor andere metalen) wordt het transport en de distributie over de verschillende milieucompartementen d.w.z. het water (opgeloste fractie, fractie gebonden aan vaste materie), aarde (fractie gebonden of gecomplexed aan gronddeeltjes, fractie in het grondwater, ...) beschreven en gekwantificeerd door de metalen deeltjes coëfficiënten tussen deze verschillende fracties. In het CSR werd een solide water partitioneringscoëfficiënt van 158,5 l/kg (logboekwaarde 2,2) toegepast op zink in grond (CSR zink 2010).

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

Resultaten van een PBT- en zPzB-beoordeling

Deze stof is niet ingedeeld als PBT of zPzB overeenkomstig de huidige EU criteria.

12.6. Andere schadelijke effecten

Andere nadelige effecten

Geen bekend.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

13.1. Afvalverwerkingsmethoden

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Algemene informatie Afval moet worden behandeld als gereguleerd afval. Voer afvalstoffen af naar een vergunninghoudende stortplaats in overeenstemming met de eisen van de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten.

Verwijderingsmethoden Voer afvalstoffen af naar een vergunninghoudende stortplaats in overeenstemming met de eisen van de plaatselijke afvalverwerkingsautoriteiten. Resten en lege containers dienen te worden behandeld als gevaarlijk afval volgens plaatselijke en nationale voorschriften. Afvalcatalogusnummer en -code moet, gebaseerd op het daadwerkelijke gebruik van het product, door de eindgebruiker besloten worden.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

14.1. VN-nummer

VN nr. (ADR/RID)	3077
VN nr. (IMDG)	3077
VN nr. (ICAO)	3077
VN nr. (ADN)	3077

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

UN 3077 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc Sulphate Monohydrate), 9, III, (-)

Juiste vervoersnaam (ADR/RID) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC SULPHATE MONOHYDRATE)

Juiste vervoersnaam (IMDG) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC SULPHATE MONOHYDRATE)

Juiste vervoersnaam (ICAO) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC SULPHATE MONOHYDRATE)

Juiste vervoersnaam (ADN) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC SULPHATE MONOHYDRATE)

14.3. Transportgevarenklasse(n)

ADR/RID klasse	9
ADR/RID classificatiecode	M7
ADR/RIC etiket	9
IMDG klasse	9
ICAO klasse/subklasse	9
ADN klasse	9

Transportetiket



14.4. Verpakkingsgroep

ADR/RID verpakkingsgroep	III
IMDG verpakkingsgroep	III
ICAO verpakkingsgroep	III
ADN verpakkingsgroep	III

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

14.5. Milieugevaren

Milieugevaarlijke stof/mariene verontreinigende stof



14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker

Hulpdiensten	F-A, S-F
ADR vervoerscategorie	3
Noodmaatregelcode	2Z
Gevaarsidentificatienummer (ADR/RID)	90
Tunnelbeperkingscode	(-)

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code

Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 73/78 en de IBC-code Niet van toepassing.

RUBRIEK 15: Regelgeving

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

EU wetgeving

Verordening (EG) nr. 1907/ 2006 van het Europees Parlement en de Raad van 18 december 2006 inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) (zoals gewijzigd).

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 (zoals gewijzigd).

15.2. Chemischeveiligheidsbeoordeling

Een chemische veiligheidsbeoordeling is uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Afkortingen en acroniemen die in het veiligheidsinformatieblad worden gebruikt	<p>ADN: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de binnenwateren.</p> <p>ADR: Europese Overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg.</p> <p>ATE: Acute toxiciteitsschattingen.</p> <p>BCF: Bioconcentratiefactor.</p> <p>CAS: Chemical Abstracts Service.</p> <p>DNEL: Afgeleide dosis zonder effect.</p> <p>EC₅₀: De effectieve concentratie van een stof waarbij 50 % van de maximale respons optreedt.</p> <p>IATA: Internationale Luchtvervoersvereniging.</p> <p>ICAO: Technische instructies voor de veiligheid van het luchtvervoer van gevaarlijke goederen.</p> <p>IMDG: Internationale vervoer van gevaarlijke stoffen over zee.</p> <p>LC50: Concentratie die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt.</p> <p>LD50: Dosis die bij 50 % van een testpopulatie tot de dood leidt) (mediane letale dosis).</p> <p>LOAEC: Laagste concentratie waarbij een schadelijk effect werd vastgesteld.</p> <p>LOAEL: Laagste dosis of concentratie waarbij een schadelijk effect werd vastgesteld.</p> <p>LOEC: Laagste concentratie waarbij een effect werd vastgesteld.</p> <p>MARPOL 73/78: Internationaal Verdrag ter voorkoming van verontreiniging door schepen van 1973, gewijzigd bij het Protocol van 1978.</p> <p>IBC: Internationale Code voor de bouw en de uitrusting van schepen die gevaarlijke chemicaliën in bulk vervoeren (Code inzake het vervoer van chemicaliën in bulk).</p> <p>NOAEC: Concentratie waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld.</p> <p>NOAEL: Dosis of concentratie waarbij geen schadelijk effect werd vastgesteld.</p> <p>NOEC: Concentratie zonder waargenomen effecten.</p> <p>OESO: Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling</p> <p>PBT: Persistente, Bioaccumulerende en Toxische stof.</p> <p>RID: Reglement betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen per spoor.</p> <p>SVHC: Zeer zorgwekkende stoffen.</p> <p>VN: Verenigde Naties.</p> <p>zPzB: Zeer Persistent en Zeer Bioaccumulerend.</p>
Algemene informatie	<p>De volgende informatie wordt verstrekt in overeenstemming met artikel 13 van het EG-richtlijn inzake verpakking en verpakkingsafval 94/62/EG:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waar mogelijk gebruiken we herbruikbare verpakkingen en pallets. Details hiervan staan op onze verkoopovereenkomsten. • Voor alle niet-herbruikbare verpakkingen zijn de kosten van verwijdering voor uw rekening, maar we hebben wel een lijst van verwerkingsbedrijven beschikbaar. In de meeste gevallen, maar niet alle, kunnen wij producten in herbruikbare verpakkingen leveren, maar de extra kosten hiervoor zijn voor rekening van de klant. Informeer naar details voor uw specifieke eisen. • Elk product geleverd in herbruikbare verpakking is als zodanig gemarkeerd.
Belangrijke literatuurreferenties en informatiebronnen	Chemisch veiligheidsrapport.
Herzieningsopmerkingen	Noot: Lijnen in de kantlijn geven significante wijzigingen aan ten opzichte van de vorige revisie.
Datum herziening	5-5-2021
Herziening	8
Datum van vervanging	17-3-2021
VIB status	Voor verdere informatie, zie bijgevoegd blootstellingsscenario.

ZINKSULFAAT MONOHYDRAAT

Volledige gevarenaanduiding H302 Schadelijk bij inslikken.
H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.
H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H410 Zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Deze informatie heeft alleen betrekking op het bedoelde specifieke materiaal en hoeft niet geldig te zijn voor gebruik van dit materiaal in combinatie met andere stoffen of in enig proces. Deze informatie is, volgens de beste kennis en vertrouwen van de producent, juist en betrouwbaar voor de opgenomen gegevens. Echter, er wordt geen garantie gegeven voor de correctheid, betrouwbaarheid of compleetheid. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich te overtuigen van de geschiktheid van de gegevens voor zijn/haar specifieke toepassing.