READY MIX COPPER

Versie 1 Datum van uitgave: 12/02/2016
Versie 11 (vervangt versie 10) Herzieningsdatum: 13/09/2024 Drukdatum: 16/09/2024

1 IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP OF ONDERNEMING.

1.1 Productidentificatie.

Productnaam:	READY MIX COPPER

1.2 Relevante geïdentificeerde toepassingen van de stof of het mengsel en afgeraden toepassingen.

Decoratieve coating met koper-effect.

Afgeraden gebruik:

Elk gebruik dat niet in deze rubriek of in rubriek 7.3 is gespecificeerd

1.3 Gegevens van de leverancier van het veiligheidsinformatieblad.

Bedrijf:	**SATINE FACTORY S.L**
Adres:	C/ Coure 16-24
Plaats:	12530 - Burriana
Provincie:	Castellón
Telefoon:	964100100
Fax:	692100100
E-mail:	info@satine.es
Web:	www.satine.com

1.4 Noodtelefoonnummer:

(Maandag-vrijdag; 08:00-14:00) +34 692 100 100

2 IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN.

2.1 Indeling van de stof of het mengsel.

Het product is ingedeeld als gevaarlijk overeenkomstig de bepalingen van Verordening (EG) 1272/2008 (CLP) (en latere wijzigingen en aanpassingen). Het product vereist daarom een veiligheidsinformatieblad overeenkomstig Verordening (EU) 2020/878.

Alle aanvullende informatie over gezondheids- en/of milieugevaren is te vinden in rubriek 11 en 12 van dit informatieblad.

Indeling en gevarenaanduidingen:

Fysisch-chemische gevaren: het product is niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

Gezondheidsgevaren: het product is niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

Milieugevaren: het product is zeer giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acute toxiciteit, categorie 1 H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, chronische toxiciteit, categorie 2 H411 Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

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

Gevarenetikettering overeenkomstig Verordening (EG) 1272/2008 (CLP) en latere wijzigingen en aanpassingen.

Gevarenpictogrammen:



Signaalwoord: Let op

Gevaarsaanduidingen:

H400 Zeer giftig voor in het water levende organismen.

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

Veiligheidsaanbevelingen:

P273 Voorkom lozing in het milieu.

P391 Gemorste stof opruimen.

2.3 Overige gevaren.

De stof voldoet niet aan de criteria voor een persistente, bioaccumulerende en toxische (PBT) stof of een zeer persistente en zeer bioaccumulerende (zPzB) stof. De stof heeft geen hormoonontregelende eigenschappen.

3 SAMENSTELLING/INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN.

3.2 Mengsels

Bevat:

Identificatie	Concentratie %	Indeling 1272/2008 (CLP)	Specifieke limieten 1272/2008 (CLP)
Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het deeltje: 0,494 tot 0,949 mm]			
Index 029-024-00-X EG 231-159-6 CAS 7440-50-8 REACH-reg. 01-2119480154-42-0065	> 95	Aquatic Acute 1 H400 M=1, Aquatic Chronic 2 H411	*Niet van toepassing*

4 EERSTEHULPMAATREGELEN

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

Er zijn geen incidenten van schade aan het personeel dat het product gebruikt bekend. Indien nodig moeten de volgende

algemene maatregelen worden genomen:

INADEMING: Breng de persoon in de open lucht. Als de ademhaling stopt, kunstmatige beademing toepassen. Onmiddellijk een arts raadplegen.

INSLIKKEN: Onmiddellijk een arts raadplegen. Alleen braken opwekken op medisch voorschrift. Niets oraal toedienen als de persoon bewusteloos is.

OGEN en HUID: Met veel water wassen. Bij aanhoudende irritatie een arts raadplegen.

4.2 Belangrijkste symptomen en effecten, zowel acuut als vertraagd

Er is geen specifieke informatie bekend over de symptomen en effecten die door het product worden veroorzaakt.

4.3 Aanwijzingen voor onmiddellijke medische hulp en speciale behandeling

Symptomatisch behandelen. Een arts raadplegen.

5 BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1 Blusmiddelen

GESCHIKTE BLUSMIDDELEN

De blusmiddelen zijn de gebruikelijke: koolzuurgas, schuim, poeder en waternevel.

ONGESCHIKTE BLUSMIDDELEN

Geen in het bijzonder.

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

GEVAREN BIJ BLOOTSTELLING IN GEVAL VAN BRAND

Voorkom het inademen van verbrandingsproducten, met name koper- en tinverbindingen.

Wanneer stof in voldoende hoge concentraties in de lucht wordt verspreid en in aanwezigheid van een ontstekingsbron, kan het explosieve mengsels met lucht vormen. Brand kan ontstaan of verder worden gevoed door de vaste stof, mogelijk door lekkage uit de verpakking, wanneer deze hoge temperaturen bereikt of in contact komt met ontstekingsbronnen.

5.3 Advies voor brandweerlieden

ALGEMENE INFORMATIE

Koel de recipiënten met waterstralen om ontleding van het product en de vorming van stoffen die mogelijk gevaarlijk zijn voor de gezondheid te voorkomen. Draag altijd de volledige brandbeschermingsuitrusting. Vang het bluswater op; dit mag niet in het riool terechtkomen.

Verontreinigd bluswater en brandresten moeten worden verwijderd overeenkomstig de geldende regelgeving.

UITRUSTING

Gebruikelijke brandbestrijdingskleding, zoals een open-circuit autonoom ademhalingstoestel (EN 137), brandwerend pak (EN 469), brandwerende handschoenen (EN 659) en brandweerlaarzen (HO A29 of A30).

6 MAATREGELEN BIJ ONBEDOELDE VRIJKOMING

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

VOOR NIET-HULPVERLENEND PERSONEEL

Waarschuw het personeel dat verantwoordelijk is voor het afhandelen van dergelijke noodsituaties. Verwijder u uit de omgeving van het incident als de in rubriek 8 aangegeven persoonlijke beschermingsmiddelen niet beschikbaar zijn.

VOOR HULPVERLENERS

Verwijder alle personen die niet naar behoren zijn uitgerust om de noodsituatie het hoofd te bieden.

Draag geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals beschreven in rubriek 8 van het veiligheidsinformatieblad, om verontreiniging van huid, ogen en persoonlijke kleding te voorkomen. Stop het lek als dit zonder gevaar kan.

Laat werknemers pas toe in het door het ongeval getroffen gebied nadat dit naar behoren is vrijgemaakt. Ventileer de door het ongeval getroffen ruimten.

6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen

Voorkom dat het product in riolen, oppervlaktewater en grondwater terechtkomt.

6.3 Methoden en materiaal voor insluiting en reiniging

Het gemorste product opruimen en in containers plaatsen voor terugwinning of verwijdering. Spoel het residu weg met waterstralen, indien er geen contra-indicaties zijn.

Zorg voor voldoende ventilatie van het door het lek getroffen gebied. Beoordeel de verenigbaarheid van de te gebruiken verpakking met het product door rubriek 10 te raadplegen. Verontreinigd materiaal moet worden verwijderd overeenkomstig de bepalingen van punt 13.

6.4 Verwijzing naar andere rubrieken

Alle informatie over persoonlijke bescherming en verwijdering is te vinden in rubriek 8 en 13.

7 HANTERING EN OPSLAG

7.1 Voorzorgen voor veilig gebruik

Hanteer het product pas nadat alle andere rubrieken van dit veiligheidsinformatieblad zijn geraadpleegd. Voorkom lozing van het product in het milieu. Niet eten, drinken of roken tijdens het gebruik. Handen wassen na gebruik.

7.2 Voorwaarden voor veilige opslag, met inbegrip van eventuele onverenigbaarheden

Bewaar het product in duidelijk geëtiketteerde verpakkingen. Houd de verpakkingen gesloten, op een goed geventileerde plaats, beschermd tegen direct zonlicht. Verwijderd houden van onverenigbare materialen, zoals zuren, basen en sterke oxidatiemiddelen.

7.3 Specifiek eindgebruik

Er zijn geen specifieke eindgebruiken voorzien anders dan de relevante gebruiken die in rubriek 1.2 van dit veiligheidsinformatieblad zijn geïdentificeerd.

8 INDIVIDUELE BESCHERMINGSMAATREGELEN

8.1 Controleparameters

Aanbevolen wordt om bij de risicobeoordeling rekening te houden met de grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling die door de ACGIH zijn vastgesteld voor stof

niet anderszins ingedeeld (respirabele fractie PNOC: 3 mg/m^3; inhaleerbare fractie PNOC: 10 mg/m^3). Indien deze grenswaarden worden overschreden, wordt het gebruik van een filter van type P aanbevolen, waarvan de klasse (1, 2 of 3) moet worden gekozen op basis van het resultaat van de risicobeoordeling

Voor de in deze rubriek genoemde stoffen worden ook DNEL/PNEC-waarden vermeld (hoewel de overeenkomstige REACH-registratienummers voor deze stoffen niet beschikbaar zijn), teneinde zoveel mogelijk informatie te verstrekken om de identificatie en toepassing van passende risicobeheersmaatregelen mogelijk te maken.

Normatieve verwijzingen:

TLV-ACGIH ACGIH 2023

Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het deeltje: 0,494 tot 0,949 mm]

Drempelwaarde

Type	Toestand	TWA/8h mg/m³ · ppm	STEL/15min mg/m³ · ppm	Noten / Opmerkingen	Kritische effecten
TLV-ACGIH		1			Irriteert het maag-darmkanaal. Metaalrookkoorts.

Voorspelde concentratie zonder effect in het milieu - PNEC

Referentiewaarde voor zoet water	6,3	µg/L
Referentiewaarde voor zeewater	5,2	µg/L
Referentiewaarde voor sediment in zoet water	87	mg/kg
Referentiewaarde voor sediment in zeewater	676	mg/kg
Referentiewaarde voor micro-organismen in de STP	230	µg/L
Referentiewaarde voor het terrestrische compartiment	65	mg/kg

Gezondheid - Afgeleid nuleffectniveau - DNEL / DMEL

Blootstellingsroute	Effecten op consumenten				Effecten op werknemers			
	Acuut lokaal	Acuut systemisch	Chronisch lokaal	Chronisch systemisch	Acuut lokaal	Acuut systemisch	Chronisch lokaal	Chronisch systemisch
Oraal				0,041 mg/kg lg/dag				
Inademing	1 mg/m³		1 mg/m³		1 mg/m³		1 mg/m³	
Dermaal		273 mg/kg lg/dag		137 mg/kg lg/dag		273 mg/kg lg/dag		137 mg/kg lg/dag

Legenda:

(C) = PLAFOND; INALAB = Inhaleerbare fractie; RESPIR = Respirabele fractie; TORAC = Thoracale fractie.

VND = gevaar vastgesteld maar geen DNEL/PNEC beschikbaar; NEA = geen blootstelling verwacht; NPI = geen gevaar vastgesteld; LAAG = laag gevaar; MED = gemiddeld gevaar; HOOG = hoog gevaar.

8.2 Beheersing van blootstelling

Neem de gebruikelijke veiligheidsmaatregelen in acht bij het hanteren van chemische stoffen.

HANDBESCHERMING

Bescherm de handen met werkhandschoenen van categorie III, type C (zie norm EN 374).

Bij de definitieve keuze van het materiaal van de werkhandschoenen moet ook rekening worden gehouden met het gebruiksproces van het product en de daaruit voortvloeiende aanvullende producten. Er moet ook rekening mee worden gehouden dat latexhandschoenen sensibilisatie kunnen veroorzaken.

HUIDBESCHERMING

Draag werkkleding met lange mouwen en veiligheidsschoeisel van categorie III voor professioneel gebruik (zie Verordening (EU) 2016/425 en norm EN ISO 20344).

Wassen met water en zeep na het uittrekken van beschermende kleding.

OOGBESCHERMING

Aanbevolen wordt een beschermende bril te gebruiken, bij voorkeur nauwsluitend (zie norm EN 166).

Indien er in verband met het uitgevoerde werk een risico bestaat op blootstelling aan spatten of aerosolen, moet worden voorzien in passende bescherming van de slijmvliezen (mond, neus, ogen) om accidentele absorptie te voorkomen.

ADEMHALINGSBESCHERMING

Aanbevolen wordt een filtrerend masker van type P te gebruiken, waarvan de klasse (1, 2 of 3) en de daadwerkelijke noodzaak moeten worden bepaald op basis van het resultaat van de risicobeoordeling (zie norm EN 149).

BEHEERSING VAN MILIEUBLOOTSTELLING

Emissies van productieprocessen, waaronder die van ventilatieapparatuur, moeten worden gecontroleerd om te voldoen aan de milieubeschermingswetgeving.

Productresten mogen niet ongecontroleerd in afvoeren of waterlopen worden geloosd.

9 FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Eigenschappen	Waarde	Informatie
Fysische toestand	Vast	
Kleur	Koper	
Geur	Reukloos	
Smelt- of vriespunt	1059-1069 °C	
Beginkookpunt	Niet beschikbaar	
Ontvlambaarheid	Niet ontvlambaar	
Onderste explosiegrens	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Bovenste explosiegrens	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Vlampunt	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Zelfontbrandingstemperatuur	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Ontledingstemperatuur	Niet beschikbaar	
pH	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Kinematische viscositeit	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Oplosbaarheid	Onoplosbaar	Methode: De oplosbaarheidstest (OESO 105) toonde een oplosbaarheid aan van <1 mg Cu/L
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Dampspanning	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof
Dichtheid en/of relatieve dichtheid	8,92 g/cm³ bij 20 °C	
Relatieve dampdichtheid	Niet van toepassing	Het product is een vaste stof

Kenmerken van de deeltjes.

Specifiek oppervlak (SSA) > 0,67 mm²/mg. Dit komt overeen met bolvormige koperpoederdeeltjes met een diameter < 1 mm.

9.2. Overige informatie

9.2.1. Informatie over fysische gevarenklassen

Informatie niet beschikbaar

9.2.2. Andere veiligheidskenmerken

Informatie niet beschikbaar

10 STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1 Reactiviteit

Er zijn geen bijzondere risico's op reactie met andere stoffen onder normale gebruiksomstandigheden.

10.2 Chemische stabiliteit

Het product is stabiel onder normale gebruiks- en opslagomstandigheden.

10.3 Mogelijkheid van gevaarlijke reacties

Stof is potentieel explosief wanneer het met lucht wordt gemengd.

10.4 Te vermijden omstandigheden

Voorkom ophoping van stof in de omgeving.

10.5 Onverenigbare materialen

Sterke zuren, basen en oxidatiemiddelen.

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten

Door thermische ontleding kunnen gassen en dampen vrijkomen die mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid, met name koperverbindingen.

11 TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1 Informatie over gevarenklassen zoals gedefinieerd in Verordening (EG) nr. 1272/2008

Metabolisme, kinetiek, werkingsmechanisme en overige informatie.

Koper is een essentieel element en de concentratie ervan in het organisme wordt daarom strikt en efficiënt gereguleerd door homeostatische mechanismen.

De koperconcentratie in het organisme wordt strikt en efficiënt gereguleerd door homeostatische mechanismen. Het belangrijkste controlemechanisme is de absorptie in het maag-darmkanaal en de uitscheiding via de gal in de ontlasting. De lever speelt een belangrijke rol bij het handhaven van de koperhomeostase. Het niet handhaven van de homeostase kan leiden tot nadelige effecten als gevolg van een tekort of een overmaat.

Informatie over de waarschijnlijke blootstellingsroutes.

INADEMING: in specifieke gevallen (bijvoorbeeld tijdens de productie) kunnen stof, nevels en dampen ontstaan. De absorptie van de respirabele fractie wordt als volledig (100%) beschouwd. De absorptie van de „inhaleerbare" fractie hangt af van de deeltjesgrootte en het Multiple-Path Particle Dosimetry-model (MPPD) kan worden gebruikt om de deeltjesafhankelijke absorptie te kwantificeren.

ORAAL: De oplosbaarheid van koperpoeder in maagvloeistof is laag. De in-vitro-bioaccessibiliteit van oplosbare koperverbindingen en poedervormen van koper (getest bij een D50 van 130 µm) in maagvloeistof toonde aan dat de afgifte van kopergionen uit een representatief koperpoeder <1% van de potentiële koperafgifte bedroeg (Rodríguez et al., 2010). Na toediening van oplosbare koperverbindingen werd een dosisafhankelijke absorptie van kopergionen verkregen uit gepoolde reële gegevens (blootstellingsspecifieke absorptie). De essentiële voedingswaarde van kopergionen bepaalt deze homeostase, met een koperabsorptie die varieert tussen 20% (hoge koperinname, bijna toxiciteit) en 80% (lage koperinname, bijna tekort) voor oplosbare koperverbindingen. Rekening houdend met de meest betrouwbare gegevens over de mens die momenteel beschikbaar zijn (Turnlund et al, 1989; 1998; 2005 en Harvey et al, 2003; 2005).

DERMAAL: Uit in-vitro percutane tests op menselijke huid blijkt een dermale absorptie van 0,3% voor oplosbare en onoplosbare koperstoffen in oplossing of suspensie (Roper 2003; Cage 2003). Voor droge blootstellingsscenario's die van toepassing zijn op koperpoeder wordt de dermale absorptiewaarde van 0,03% toegepast.

Onmiddellijke, vertraagde en chronische effecten als gevolg van kortdurende en langdurige blootstelling.

Informatie niet beschikbaar

Interactieve effecten

Informatie niet beschikbaar

ACUTE TOXICITEIT

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het deeltje: 0,494 tot 0,949 mm]

LD50 (Dermaal):	> 2000 mg/kg Rat
LD50 (Oraal):	> 300 mg/kg Rat
LC50 (Inademing van nevels/stof):	> 5,11 mg/l/4h Rat

Oraal: Bij hoge niveaus kunnen opgeloste kopergionen gastro-intestinale effecten veroorzaken. Acute orale effecten werden vastgesteld in dierstudies met CuO (LD50 > 2500 mg/kg lichaamsgewicht, rat, OESO 423), kopersulfaat (LD50: 481 mg/kg

lichaamsgewicht, rat, OESO 401) en gecoate koperschilfers. (LD50: 300 - 500 mg/kg lichaamsgewicht, rat, OESO 423). De vergelijking van toxiciteitsprofielen toont het belang aan van oplosbaarheid/
bioaccessibiliteit voor het extrapoleren van toxiciteitsgegevens tussen koperhoudende stoffen. De beschikbare dierlijke gegevens, gecombineerd met die van in-vitro-bioaccessibiliteit, maakten het mogelijk de acute toxiciteit van koperpoeder te beoordelen. De beoordeling concludeerde dat, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008, kopersulfaat en gecoate koperschilfers voldoen aan de criteria voor acute toxiciteit categorie 4, schadelijk bij inslikken (LD50 ratten > 300 mg/kg lichaamsgewicht). De beoordeling concludeerde ook dat, op basis van Verordening (EG) nr. 1272/2008, koperpoeder niet voldoet aan de indelingscriteria voor acute orale toxiciteit. De acute gastro-intestinale effecten die samenhangen met de toevoeging van kopersulfaat aan drinkwater zijn bij mensen onderzocht en er werd een NOAEL van 4 mg Cu/L verkregen. Bij hogere doses (6 tot 8 mg Cu/L) was misselijkheid het meest gemelde symptoom (10 % van de proefpersonen bij 6 mg/L en 18 % bij 8 mg/L) en trad over het algemeen op binnen 15 minuten na toediening. Andere gastro-intestinale symptomen (braken, diarree en buikpijn) werden minder vaak gemeld en buikpijn vertoonde geen verband met de concentratie.

Inademing: De beschikbare gegevens over de acute inhalatietoxiciteit van gecoate koperschilfers (LC50 > 5 mg/L/4 h, rat, OESO 436) hebben aangetoond dat respirabele kopermaterialen (3-4 µm) geen indeling voor inhalatietoxiciteit rechtvaardigen. De beoordeling concludeert dat koperpoeder, op basis van Verordening (EG) nr. 1272/2008, niet voldoet aan de indelingscriteria voor acute inhalatietoxiciteit.

Dermaal: Beoordeling van de beschikbare gegevens over de acute dermale toxiciteit van koper (gecoate koperschilfers), koperverbindingen (kopersulfaat) en koperoxide (LD50 > 2000 mg/kg lichaamsgewicht, rat, OESO 402) aan de hand van de EU-indelingscriteria, overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008, leidt tot de conclusie dat koperpoeder niet voldoet aan de indelingscriteria voor acute dermale toxiciteit.

HUIDCORROSIE / HUIDIRRITATIE

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse. Dierlijke gegevens over gecoate koperschilfers en CuO (konijn, OESO 404) toonden aan dat koper overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 niet irriterend is voor de huid. Gezien de lagere oplosbaarheid en bioaccessibiliteit van koperpoeder in vergelijking met koperoxiden en koperschilfers, worden de gegevens bij analogie geëxtrapoleerd (read-across). Er is derhalve niet voldaan aan de indelingscriteria voor koperpoeder met betrekking tot huidirritatie overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008.

ERNSTIG OOGLETSEL/OOGIRRITATIE

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse. Dierstudies met gecoate koperschilfers en CuO (konijn, OESO 405) veroorzaakten lichte en omkeerbare oogirritatie. Gecoate koperschilfers moeten worden ingedeeld als Eye Irrit. 2, terwijl koper(II)oxide geen indeling als oogirriterend rechtvaardigt. Gezien de lagere oplosbaarheid en bioaccessibiliteit van koperpoeder in vergelijking met koperoxiden en koperschilfers, en de verschillen in vorm, wordt voor koperpoeder geen indeling voorgesteld.

Er is derhalve niet voldaan aan de indelingscriteria voor koperpoeder met betrekking tot oogirritatie overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008.

SENSIBILISATIE VAN DE ADEMHALINGSWEGEN OF DE HUID

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse. Dierlijke gegevens over gecoate koperschilfers en CuO (cavia, OESO 406) voldoen niet aan de criteria die indeling van deze stoffen voor huidsensibilisatie vereisen. Gezien de lagere oplosbaarheid en bioaccessibiliteit van koperpoeder in vergelijking met koperoxide en koperschilfers, worden de gegevens bij analogie geëxtrapoleerd (read-across). Koperpoeder hoeft niet te worden ingedeeld voor huidsensibilisatie.

MUTAGENITEIT IN GESLACHTSCELLEN

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse. Openbaar beschikbare gegevens geven aan dat kopersulfaat in vitro negatief is in bacteriële reversemutatietests en in verschillende andere bacteriële celtests tot en met cytotoxische doses (1000-~3000 µg/plaat). Methode: OESO-richtlijn 471. Soort: Salmonella typhimurium-stammen. Soortgelijke negatieve resultaten zijn ook gemeld voor kopercloride. De resultaten van twee in-vivo-tests in zoogdiercellen tonen aan dat kopersulfaat niet genotoxisch is.

Methoden: OESO-richtlijn 486 (rat) en EU-methode B.12 (muis).

KANKERVERWEKKENDE EIGENSCHAPPEN

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

VOORTPLANTINGSTOXICITEIT

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse. Een studie van hoge kwaliteit geeft aan dat het niveau waarbij geen schadelijke effecten worden waargenomen (NOAEL) voor reproductietoxiciteit van een oplosbare koperverbinding (kopersulfaatpentahydraat) bij ratten >1500 mg/kg voer of >24 mg Cu/kg lichaamsgewicht van het voer/dag bedraagt, ten opzichte van de hoogste geteste dosis. Bij deze dosis werden lichte effecten van niet-reproductietoxiciteit waargenomen (voorbijgaand effect op het miltgewicht). Methode: OESO-richtlijn 416

SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT (STOT) - EENMALIGE BLOOTSTELLING

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

SPECIFIEKE DOELORGAANTOXICITEIT (STOT) - HERHAALDE BLOOTSTELLING

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

Oraal:

Herhaalde toediening van kopersulfaatpentahydraat via het voer gedurende 13 weken veroorzaakte effecten op de maag, de lever en de nieren bij ratten. Leverontsteking trad op bij mannelijke en vrouwelijke dieren vanaf 260 mgCuSO4/kg lichaamsgewicht/dag. Orale NOAEL bij de rat = 16 mg Cu/kg lichaamsgewicht/dag. De incidentie en de ernst van de effecten waren dosisafhankelijk. Deze studie werd gebruikt voor de latere berekening van een orale, systemische DNEL (inclusief een veiligheidsfactor van 100 en een orale absorptie van 25%) van 0,041 mgCu/kg lichaamsgewicht/dag. Soort: rat (F344/N) mannelijk/vrouwelijk. Methode: Gelijkwaardig aan of vergelijkbaar met EU-methode B.26.

Inademing:

In een 4 weken durende studie met herhaalde doses geïnhaleerd koperoxide bij ratten werden niet-ernstige nadelige effecten waargenomen bij de hoogste geteste concentratie (2 mg/m^3, OESO 412). Bij alle doses werden enkele voorbijgaande effecten waargenomen die verband houden met de immunologische respons voor de klaring van koperdeeltjes. Uit de studie werd geconcludeerd dat een indeling als STOT-RE niet gerechtvaardigd is.

ASPIRATIEGEVAAR

Op basis van de beschikbare gegevens en rekening houdend met de indelingscriteria van Bijlage I, deel 3 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen, is de stof niet ingedeeld voor deze gevarenklasse.

11.2 Informatie over andere gevaren

Volgens de beschikbare gegevens bevat het product geen enkele stof die voorkomt op de belangrijkste Europese lijsten van potentiële of vermoede hormoonontregelaars met effecten op de menselijke gezondheid die worden beoordeeld.

12 ECOLOGISCHE INFORMATIE

12.1 Toxiciteit

Op basis van de beoordeling van de indeling van de bestanddelen en de indelingsbepalingen van bijlage I, deel 4 van Verordening (EG) 1272/2008 en latere wijzigingen is het mengsel ingedeeld als gevaarlijk voor het milieu met effecten op korte en lange termijn (Aquatic Acute 1, H400, Aquatic Chronic 2, H411).

Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het deeltje: 0,494 tot 0,949 mm]

LC50 - Vissen	193 µg/L Pimephales promelas
EC50 - Schaaldieren	7 µg/L Daphnia magna
EC50 - Algen / waterplanten	32 mg/l/72h Raphidocelis subcapitata
Chronische NOEC vissen	188 µg/L Pimephales promelas, 30 dagen
Chronische NOEC schaaldieren	33 µg/L Peanus mergolensis, 14 dagen

Acuut aquatisch

Voor indelingsdoeleinden zijn de ecotoxiciteitsgegevens uitgesplitst naar pH, zoals beschreven in de CLP-richtsnoeren. De laagste acute L(E)C50-waarden en chronische NOEC/EC10-waarden, specifiek voor elke soort bij elke pH, zijn geselecteerd als definitieve ecotoxiciteitsreferentiewaarde (ERV).

De gegevensoverzichten zijn opgesteld overeenkomstig de CLP-richtsnoeren. Geometrische gemiddelden zijn berekend wanneer er meer dan 4 gegevenspunten beschikbaar waren voor dezelfde soort over alle pH-bereiken en eindpunten heen. De afgeleide acute en chronische ERV-waarden voor opgelost koper worden weergegeven in de volgende tabel.

pH	Acute ERV (µg Cu/L)	Chronische ERV (µg Cu/L)
pH 6	12	13
pH 7	14	12
pH 8	40	13

De indeling van koperpoeder als giftig voor het aquatisch milieu is afgeleid van Figuur IV.1 van de CLP-richtsnoeren. Bij pH 6 en pH 7 is de koperafgifte na 7 dagen transformatie/oplossing bij een belading van 1 mg/L hoger dan de acute ERV. Bij pH 8 is de koperafgifte lager dan de acute ERV. Overeenkomstig de CLP-richtsnoeren, Bijlage IV, punt IV.2.3, wordt het ongunstigste geval tussen de pH-bereiken gerapporteerd.

Chronisch aquatisch

De verhouding tussen de koperafgifte verkregen uit transformatie/oplossing (bij een belading van 1 mg/L) en de ERV is in elk geval lager dan 10. Daarom wordt, overeenkomstig Bijlage IV bij de CLP-richtsnoeren (punt IV.5.4), de M-factor = 1 toegepast. De indeling van koperpoeder als chronisch aquatisch is afgeleid van Figuur IV.2 van de CLP-richtsnoeren. Bij pH 6 is de koperafgifte na 28 dagen transformatie/oplossing bij een massabelading van 1 mg/L (349 µg Cu/L) hoger dan de chronische ERV bij pH 6 (13 µg Cu/L). Dezelfde conclusie kan worden getrokken door de gegevens bij pH 7 en pH 8 te vergelijken. Er kan worden aangenomen dat kopergionen een snelle omgevingstransformatie ondergaan. Om de indeling vast te stellen, is het daarom noodzakelijk de koperafgifte te beoordelen bij massabeladingen van 0,1 en 0,01 mg/L. Zulke lage beladingsniveaus zijn in de praktijk niet haalbaar, zoals aangegeven in de CLP-richtsnoeren, Bijlage IV, punt IV.2.2.3, en er wordt een lineaire extrapolatie uitgevoerd. Dit wordt gerechtvaardigd door de goed gedocumenteerde lineariteit van de koperafgifte over meerdere ordes van grootte, zoals vermeld in het REACH-registratiedossier. De geëxtrapoleerde waarden bij een massabelading van 0,1 mg/L overschrijden nog steeds de overeenkomstige ERV's bij pH 6 en pH 7. De geëxtrapoleerde waarden bij een massabelading van 0,01 mg/L liggen allemaal veel lager dan de overeenkomstige ERV-waarden. Overeenkomstig de CLP-richtsnoeren, Bijlage IV, punt IV.2.3, wordt het ongunstigste geval tussen de pH-bereiken in aanmerking genomen.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het deeltje: 0,494 tot 0,949 mm]
Snel afbreekbaar
Bewijs uit laboratoriumexperimenten, veldgegevens en gegevensmodelleringen toont aan dat onder de meest relevante omgevingsomstandigheden kopergionen snel uit de waterkolom worden verwijderd door verdeling en sedimentatie in de sedimenten. Andere processen op het grensvlak tussen water en sediment zorgen voor de continue vorming van onoplosbare en niet-beschikbare Cu-soorten (bijvoorbeeld kopersulfiden). Experimentele gegevens tonen ook aan dat remobilisatie van kopergionen uit meer- en riviersedimenten naar waterige fasen niet wordt verwacht, zelfs niet tijdens langdurige hersuspensie en oxygenatie van sedimenten. De gegevens ondersteunen dus de opvatting dat onder milieurelevante omstandigheden kopergionen snel uit de waterkolom worden verwijderd en dat de processen op het grensvlak tussen water en sediment resulteren in een „onomkeerbare" verschuiving van de speciatie naar onoplosbare/niet-beschikbare vormen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat kopergionen snel uit de waterkolom worden verwijderd, wat gelijkstaat aan de „afbreekbaarheid" van organische stoffen.

12.3 Bioaccumulatiepotentieel

Metalen die essentiële voedingsstoffen zijn, worden actief gereguleerd: verwijderings- en sekwestratieprocessen die de toxiciteit minimaliseren, worden aangevuld met het vermogen om de concentraties aan te passen aan de essentialiteit. Bijgevolg is het criterium „bioaccumulatie" niet van toepassing op deze metalen.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Kopergionen binden sterk aan de bodemmatrix. De binding hangt af van de bodemeigenschappen. Voor bodems is een mediane bodem-water-verdelingscoëfficiënt (Kp) van 2120 L/kg afgeleid.

12.5 Resultaten van de PBT- en vPvB-beoordeling

De stof voldoet niet aan de criteria voor een persistente, bioaccumulerende en toxische (PBT) stof of een zeer persistente en zeer bioaccumulerende (zPzB) stof.

12.6 Hormoonontregelende eigenschappen

Volgens de beschikbare gegevens staat de stof niet op de belangrijkste Europese lijsten van potentiële of vermoede hormoonontregelaars met effecten op het milieu die worden beoordeeld.

12.7 Andere schadelijke effecten

Van koper wordt niet verwacht dat het bijdraagt aan de aantasting van de ozonlaag, de vorming van ozon, de opwarming van de aarde of verzuring

13 INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Indien mogelijk hergebruiken. Productresten moeten worden beschouwd als bijzonder gevaarlijk afval. Het gevaar van afval dat een deel van dit product bevat, moet worden beoordeeld overeenkomstig de geldende wetgeving.

Verwijdering moet worden toevertrouwd aan een erkend afvalverwerkingsbedrijf, overeenkomstig de nationale en, indien van toepassing, lokale regelgeving.

Het vervoer van afval kan onder het ADR vallen.

VERONTREINIGDE VERPAKKINGEN

Verontreinigde verpakkingen moeten worden aangeboden voor terugwinning of verwijdering overeenkomstig de nationale regelgeving inzake afvalbeheer.

14 INFORMATIE OVER HET VERVOER

14.1 VN-nummer of ID-nummer

ADR / RID, IMDG, IATA: 3077

ADR / RID:	Indien vervoerd in gladde of binnenverpakkingen met een inhoud van ≤ 5 kg of 5 L, valt het product niet onder de bepalingen van het ADR/RID, zoals voorzien in Bijzondere bepaling 375.
IMDG:	Indien vervoerd in gladde of binnenverpakkingen met een inhoud van ≤ 5 kg of 5 L, valt het product niet onder de bepalingen van de IMDG-code, zoals voorzien in hoofdstuk 2.10.2.7.
IATA:	Indien vervoerd in gladde of binnenverpakkingen met een inhoud van ≤ 5 kg of 5 L, valt het product niet onder de overige IATA-bepalingen, zoals voorzien in Bijzondere bepaling A197.

14.2 Juiste vervoersnaam

ADR / RID:	MILIEUGEVAARLIJKE STOF, VAST, N.E.G. (koper)
IMDG:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper)
IATA:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper)

14.3 Transportgevarenklasse(n)

ADR / RID:	Klasse: 9	Etiket: 9	
IMDG:	Klasse: 9	Etiket: 9	
IATA:	Klasse: 9	Etiket: 9	

14.4 Verpakkingsgroep

ADR / RID, IMDG, IATA: III

14.5 Milieugevaren

ADR / RID:	Milieugevaarlijk	
IMDG:	Mariene verontreiniger	
IATA:	Milieugevaarlijk	

14.6 Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruikers

ADR / RID:	HIN - Kemler: 90 Bijzondere bepaling: 274, 335, 375, 601	Beperkte hoeveelheden: 5 kg	Tunnelbeperkingscode: (-)
IMDG:	EMS: F-A, S-F	Beperkte hoeveelheden: 5 kg	
IATA:	Cargo:	Maximale hoeveelheid: 400 kg	Verpakkingsinstructies: 956
	Passagiers: Bijzondere bepaling:	Maximale hoeveelheid: 400 kg A97, A158, A179, A197, A215	Verpakkingsinstructies: 956

14.7 Bulkvervoer over zee volgens IMO-instrumenten

Informatie niet relevant

15 INFORMATIE OVER REGELGEVING

15.1 Voor de stof of het mengsel specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieuvoorschriften/wetgeving

Seveso-categorie - Richtlijn 2012/18/EU: E1
Beperkingen voor het product of de erin aanwezige stoffen overeenkomstig Bijlage XVII bij Verordening (EG) 1907/2006
Aanwezige stoffen
Punt 75 Gegranuleerd koper [lengte van de deeltjes: 0,9 mm tot 6,0 mm; breedte van het

deeltje: 0,494 tot 0,949 mm] REACH-reg.: 01-2119480154-42-0065
Verordening (EU) 2019/1148 - betreffende het in de handel brengen en het gebruik van precursoren voor explosieven
niet van toepassing
Stoffen van de kandidaatslijst (art. 59 REACH)
Volgens de beschikbare gegevens bevat het product geen SVHC-stoffen in een verhouding van ≥ 0,1%.

Stoffen waarvoor een vergunning is vereist (bijlage XIV REACH)
Geen

Biocideverordening (Verordening (EU) 528/2012):

niet van toepassing

Detergentenverordening (Verordening (EG) 648/2004):

niet van toepassing

Richtl. 2004/42/EG - VOS / Wetsbesluit 161/2006:

niet van toepassing

Stoffen waarvoor een uitvoerkennisgeving verplicht is, Verordening (EU) 649/2012:

Geen

Stoffen waarop het Verdrag van Rotterdam van toepassing is:

Geen

Stoffen waarop het Verdrag van Stockholm van toepassing is:

Geen
Gezondheidscontroles
Informatie niet beschikbaar
Indeling voor waterverontreiniging in Duitsland (AwSV, van 18 april 2017)
WGK 2: Gevaarlijk voor water

15.2 Chemische veiligheidsbeoordeling

Er is een chemische veiligheidsbeoordeling van de stof uitgevoerd.

16 OVERIGE INFORMATIE

Tekst van de gevarenaanduidingen (H) die in rubriek 2-3 van het informatieblad worden genoemd:

Aquatic Acute 1	Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, acute toxiciteit, categorie 1
Aquatic Chronic 2	Gevaarlijk voor het aquatisch milieu, chronische toxiciteit, categorie 2
H400	Zeer giftig voor in het water levende organismen.
H411	Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

LEGENDA:

- **ADR:** Europese overeenkomst betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg - CAS: Chemical Abstracts Service-nummer - EG: Identificatienummer in ESIS (Europees archief van bestaande stoffen)
- **CLP:** Verordening (EG) 1272/2008
- **DNEL:** Afgeleid nuleffectniveau
- **EC50:** Concentratie die bij 50% van de geteste populatie een effect veroorzaakt
- **EmS:** Noodschema
- **GHS:** Wereldwijd geharmoniseerd systeem voor de indeling en etikettering van chemische stoffen
- **IATA DGR:** Reglement inzake gevaarlijke goederen van de International Air Transport Association
- **IC50:** Immobilisatieconcentratie voor 50% van de geteste populatie
- **IMDG:** Internationale code voor het vervoer van gevaarlijke goederen over zee
- **IMO:** Internationale Maritieme Organisatie
- **INDEX:** Identificatienummer in bijlage VI bij de CLP
- **LC50:** Letale concentratie 50%
- **LD50:** Letale dosis 50%
- **OEL:** Beroepsmatig blootstellingsniveau
- **PBT:** Persistent, bioaccumulerend en toxisch volgens REACH
- **PEC:** Voorspelde milieuconcentratie
- **PEL:** Voorspeld blootstellingsniveau
- **PNEC:** Voorspelde concentratie zonder effect
- **REACH:** Verordening (EG) 1907/2006
- **RID:** Reglement inzake het internationale spoorwegvervoer van gevaarlijke goederen
- **ATE:** Schatting van de acute toxiciteit
- **TLV:** Drempelwaarde
- **TLV CEILING:** Concentratie die tijdens beroepsmatige blootstelling op geen enkel moment mag worden overschreden.
- **TWA:** Tijdgewogen gemiddelde blootstellingsgrenswaarde
- **TWA STEL:** Grenswaarde voor kortetermijnblootstelling
- **VOC:** Vluchtige organische stof
- **vPvB:** Zeer persistent en zeer bioaccumulerend volgens REACH
- **WGK:** Waterbedreigingsklasse (Duitsland).
- A1 = bevestigd kankerverwekkend voor de mens.
- A2 = vermoedelijk kankerverwekkend voor de mens.

- A3 = bevestigd kankerverwekkend bij dieren met onbekende relevantie voor de mens.

- A4 = niet indeelbaar als kankerverwekkend voor de mens.

- A5 = niet verdacht als kankerverwekkend voor de mens.

- IBE = Stof met een biologische blootstellingsindex.

ALGEMENE BIBLIOGRAFIE:

1. Verordening (EG) 1907/2006 van het Europees Parlement (REACH)
2. Verordening (EG) 1272/2008 van het Europees Parlement (CLP)
3. Verordening (EU) 2020/878 (Bijlage II bij de REACH-verordening)
4. Verordening (EG) 790/2009 van het Europees Parlement (I Atp. CLP)
5. Verordening (EU) 286/2011 van het Europees Parlement (II Atp. CLP)
6. Verordening (EU) 618/2012 van het Europees Parlement (III Atp. CLP)
7. Verordening (EU) 487/2013 van het Europees Parlement (IV Atp. CLP)
8. Verordening (EU) 944/2013 van het Europees Parlement (V Atp. CLP)
9. Verordening (EU) 605/2014 van het Europees Parlement (VI Atp. CLP)
10. Verordening (EU) 2015/1221 van het Europees Parlement (VII Atp. CLP)
11. Verordening (EU) 2016/918 van het Europees Parlement (VIII Atp. CLP)
12. Verordening (EU) 2016/1179 (IX Atp. CLP)
13. Verordening (EU) 2017/776 (X Atp. CLP)
14. Verordening (EU) 2018/669 (XI Atp. CLP)
15. Verordening (EU) 2019/521 (XII Atp. CLP)
16. Gedelegeerde verordening (EU) 2018/1480 (XIII Atp. CLP)
17. Verordening (EU) 2019/1148
18. Gedelegeerde verordening (EU) 2020/217 (XIV Atp. CLP)
19. Gedelegeerde verordening (EU) 2020/1182 (XV Atp. CLP)
20. Gedelegeerde verordening (EU) 2021/643 (XVI Atp. CLP)
21. Gedelegeerde verordening (EU) 2021/849 (XVII Atp. CLP)
22. Gedelegeerde verordening (EU) 2022/692 (XVIII Atp. CLP)
23. Gedelegeerde verordening (EU) 2023/707
- De Merck Index. - 10e editie
- Beheer van chemische veiligheid
- INRS - Fiche Toxicologique (toxicologisch informatieblad)
- Patty - Industriële hygiëne en toxicologie
- N.I. Sax - Gevaarlijke eigenschappen van industriële materialen-7, editie 1989
- Website van IFA GESTIS
- Website van het ECHA-agentschap
- Databank met VIB-modellen voor chemische stoffen - Ministerie van Volksgezondheid en Hoger Instituut voor de Volksgezondheid

Opmerking voor de gebruiker:

De informatie in dit blad is gebaseerd op de kennis waarover wij beschikken op de datum van de laatste versie. De gebruiker dient de geschiktheid en volledigheid van de informatie met betrekking tot het specifieke gebruik van het product te waarborgen.

Dit document mag niet worden opgevat als een garantie voor enige specifieke eigenschap van het product.

Aangezien het gebruik van het product niet onder onze directe controle valt, is de gebruiker verplicht om de geldende wet- en regelgeving op het gebied van hygiëne en veiligheid op eigen verantwoordelijkheid na te leven. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor oneigenlijk gebruik.

Zorg voor passende opleiding van het personeel dat chemische producten hanteert.

Ten opzichte van de vorige versie gewijzigde rubrieken: 1, 2, 3, 8, 11, 12. Invoeging van INHOUDSOPGAVE en chemische benaming

Bijlage VI CLP.