

VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

RUBRIEK 1: IDENTIFICATIE VAN HET MENGSEL EN VAN DE VENNOOTSCHAP/ONDERNEMING

- 1.1. Productidentificatie:
Bladlood (metaal)
- 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van het mengsel en ontraden gebruik
Voor professioneel gebruik.
Ontraden gebruik: wettelijke beperkingen op het gebruik van lood.
- 1.3. Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad:
UZIMET B.V.
Delftweg 62,
2289 BA Rijswijk
+31(0)70-3192312
- 1.3.1. Naam verantwoordelijke persoon: Hugo van der Waals
E-mail: waals@uzimet.nl
- 1.4. Telefoonnummer voor noodgevallen: **+31(0)70-3192312**

RUBRIEK 2: IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

- 2.1. Indeling van het mengsel:
Classificatie overeenkomstig Verordening 1272/2008/EG (CLP):
Bladlood is een artikel en geen subject van de EU-richtlijn over gevaarlijke stoffen.
Waarschuwing **H-zinnen:** geen.
- 2.2. Etiketteringselementen:
Geen etikettering vereist.
Waarschuwing **H-zinnen:** geen.
Voorzorgsmaatregelen **P-zinnen:** geen.

2.3. Andere gevaren:

Lood in massieve vorm of bladvorm geldt niet als significant gevaar voor de gezondheid.

Echter, smelten of operaties waar stof, rook of damp van lood kan ontstaan, kan ertoe leiden dat lood in het lichaam terechtkomt in een hoeveelheid die gevaarlijk is voor je gezondheid. Oxidatieproducten (waaronder loodverbindingen) kunnen ook op het oppervlak van metallisch lood ontstaan. Lood is zwaar en er moet zorg bij het heffen en hanteren worden genomen.

Zie hoofdstuk 11 voor meer informatie over de gezondheidsrisico's van lood.

Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling: De PBT- en zPzB-criteria in bijlage XIII van de REACH-verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

RUBRIEK 3: SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

3.1. Stoffen:

Niet van toepassing.

3.2. Mengsels:

Bladlood:

Omschrijving	CAS-nummer	EG Nr.	REACH reg. nr.	Conc. (%)	Classificatie 1272/2008/EG (CLP)		
					Gevaren pictogram	Gev. cat.	H-zinnen:
Lood*	7439-92-1	231-100-4	-	> 99	GHS08 Gevaar	Repr. 1A Lact. STOT RE 1	H360FD H362 H372
Koper*	7440-50-8	231-159-6	-	0,03 - 0,06	niet geassocieerd	niet geassocieerd	niet geassocieerd
Ongevaarlijke onzuiverheden*	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	rest	niet geassocieerd	niet geassocieerd	niet geassocieerd

*: Stof geassocieerd door de fabrikant of de stof heeft geen verplichte classificatie volgens de EU-regelgeving.

**: Geassocieerd door de fabrikant, wat een andere classificatie naast de classificatie zoals opgegeven door verordening 1272/2008/EG bevat.

De volledige tekst van de H-zinnen: zie hoofdstuk 16.

RUBRIEK 4: EERSTE HULP MAATREGELEN

Onderstaande maatregelen zijn waarschijnlijk niet relevant bij lood in vaste metallische toestand. Zij zijn echter relevant bij blootstelling aan rook, damp of stof of oxidatieproducten die op het oppervlak van een lood product kunnen vormen.

4.1. Beschrijving van de eerste hulpmaatregelen:

INSLIKKEN:

Acties:

- Spoel de mond, geef veel water te drinken.
- Raadpleeg een arts.

INADEMEN:

Acties:

- Verplaats de persoon naar frisse lucht.
- Raadpleeg een arts.

CONTACT MET DE HUID:

Acties:

- Verontreinigde kleding verwijderen!
- Spoel de huid onmiddellijk met water en zeep.
- Medische hulp vragen als de irritatie aanhoudt.

CONTACT MET DE OGEN:

Acties:

- Bij aanraking met de ogen spoelen met veel stromend water, de oogleden van elkaar houdend en de oogbollen bewegend (gedurende tenminste 15 minuten).
- Contactlenzen verwijderen.
- Medische hulp vragen als de irritatie aanhoudt.

4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten:

Klinische verschijnselen van loodvergiftiging zijn onder andere: zwakte, prikkelbaarheid, asthenie, misselijkheid, buikpijn met constipatie en bloedarmoede.

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

De symptomen van vergiftiging kunnen pas na vele uren optreden; een arts raadplegen.

RUBRIEK 5: BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

5.1. Blusmiddelen:

5.1.1. Geschikte blusmiddelen:

Watersproeistraal, droog zand.

5.1.2. Ongeschikte blusmiddelen:

Volledige waterstraal, schuim.

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

In geval van brand ontstaan gevaarlijke verbrandingsgassen: dampen van lood, loodoxide.

5.3. Advies voor brandweerlieden:

Draag volledig beschermende kleding en een onafhankelijk ademhalingstoestel.

RUBRIEK 6: MAATREGELEN BIJ HET ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET MENGSEL

6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermde uitrusting en noodprocedures:

6.1.1 Voor andere personen dan de hulpdiensten:

Op de plaats van een ongeval mag uitsluitend daartoe getraind personeel met kennis van de benodigde acties en voorzien van geschikte, individuele beschermende kleding aanwezig zijn.

6.1.2 Voor de hulpdiensten: 6.1.2.

Zorg voor voldoende ventilatie.

Voorkom stofvorming.

Vermijd contact met de huid, de ogen en met kledingstukken.

Zie hoofdstuk 8 voor meer informatie.

6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen:

Stort het afval volgens de geldende milieuvoorschriften. Laat het product en de daaruit voortvloeiende afval niet in de riolen/bodem/oppervlakte- of grondwater terechtkomen. Als vervuiling van het milieu heeft plaatsgevonden, dient onmiddellijk de bevoegde instantie te worden verwittigd.

6.3. InsluTINGS- en reinigingsmethoden en -materiaal:

Mechanisch verzamelen (bij voorkeur in droge toestand). Voor terugwinning of verwijdering in geschikte containers sturen. Nadat u het product heeft verzameld, behandel het zoals voorgeschreven in rubriek "Instructies voor verwijdering".

6.4. Verwijzing naar andere rubrieken:

Verwijs zo nodig naar de rubrieken 8 en 13.

RUBRIEK 7: HANTERING EN OPSLAG

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

De gebruikelijke hygiënevoorschriften dienen in acht te worden genomen.

Technische maatregelen:

Zorg voor een goede ventilatie van de werkplek (plaatselijke afzuiging, indien nodig).

Voorschriften voor brand- en ontploffingsgevaar:

Het product is niet brandbaar.

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

Voorwaarden voor veilige opslag:

Geen speciale maatregelen noodzakelijk.

Niet samen met levensmiddelen en veevoeder bewaren.

Chemisch op elkaar inwerkende materialen: sterk oxiderende middelen, zuren, logen, brandbare materialen.

Materiaaltype voor verpakking/opslag: geen speciale voorschriften.

7.3. Specifiek eindgebruik:

Specifieke blootstellingsscenario's bevinden zich in een Bijlage bij artikel 16.

RUBRIEK 8: MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

8.1. Controleparameters:

Beroepsmatige blootstellingslimieten:

Koper en anorganische koperverbindingen (inhaleerbaar) (CAS: 7440-50-8): TGG 8 uur: 0,1 mg/m³

DN(M)EL's voor werknemers (anorganisch lood):

Blootstellingspatroon	Route	Descriptor	DNEL/DMEL (toepasselijke eenheid)	Meest gevoelige eindpunt
Acute - systemische effecten	Dermaal (mg/kg lichaamsgewicht/dag)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
	Inademing (mg/m ³)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Acute - lokale effecten	Dermaal (mg/cm ²)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
	Inademing (mg/m ³)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Lange termijn - systemische effecten:	Systemische (µg lood / dL bloed)	NOAEL = 40 µg/dL NOAEL = 10 µg/dL	40 µg/dL 10 µg/dL	Neurologische functie bij volwassenen. Effect op de ontwikkeling van de foetus bij zwangere vrouwen
Lange termijn - lokale effecten:	Dermaal (mg/cm ²)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
	Inademing (mg/m ³)	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

PNEC

Compartment	PNEC waarden
Zoetwater	3,1 µg Pb/L (opgelost lood)
Zeewater	3,5 µg Pb/L (opgelost lood)
Zoetwater sediment (met/zonder biologische correctie)	41,0/174,0 mg Pb/kg droog gewicht
Zeewater sediment	164,2 mg Pb/kg droog gewicht
Bodem	212,0 mg Pb/kg droog gewicht
STP Micro-organismen	0,1 mg Pb/L

8.2. Maatregelen ter beheersing van blootstelling:

Bij gebruik van chemische stoffen waarvan de grenswaarde niet is vastgelegd, dient de werkgever de mate van blootstelling tot een minimum te beperken maar wel op het wetenschappelijke en technische benodigde niveau, waarbij volgens de huidige stand van de wetenschap de chemische stof geen schadelijke gevolgen voor de gezondheid heeft.

8.2.1. Passende technische maatregelen

Ter uitvoering van het werk is een goede vooruitziende blik nodig om morsen/lekken op kleding en vloeren te voorkomen en om contact met de ogen en de huid te vermijden.

8.2.2. Individuele beschermingsmaatregelen, zoals persoonlijke beschermingsmiddelen:

Persoonlijke hygiëne:

Zorg ervoor dat werknemers de eenvoudige hygiënevoorschriften volgen (bv niet de nagels bijten en ze kort houden, het aanraken of krassen van het gezicht met vuile handen of handschoenen vermijden).

Zorg ervoor dat werknemers hun zweet niet met de handen of armen wegvegen.
Zorg ervoor dat werknemers wegwerpdoeken in plaats van zakdoeken gebruiken.

Verbied drinken, eten en roken in de productiegebieden of de toegang tot de Kantine en non-productie gebieden in werkkleding.

Zorg ervoor dat werknemers hun handen, armen, gezichten en monden wassen (bij voorkeur douchen) en schone kleding aantrekken voordat ze naar de kantine gaan

Voor werkplekken met hoge blootstelling kunnen aparte kamers voor het reinigen van de handen en voor het verwijderen van kleding, voor douches en voor het reinigen van kleren nodig zijn.

Zorg ervoor dat werknemers voorzichtig met vuile werkkleding omgaan.

Er mogen geen persoonlijke bezittingen naar de productiegebieden worden gebracht. Ook objecten die bij de productie zijn gebruikt, mogen niet naar huis worden gebracht.

Zorg ervoor dat een algemene netheid op het terrein wordt onderhouden door vaak te dweilen/stofzuigen.

Reinig alle werkplekken aan het einde van elke shift.

Lood in het bloed monitoren:

Start een gecertificeerde controlesysteem dat alle activiteiten ter plaatse dekt.

Definieer een beleid om lood in het bloed van de werknemers regelmatig te monitoren, met inbegrip van verhoogde frequentie bij werknemers die hun job met een hoog risico doen en bij werknemers met verhoogde niveaus van lood in hun bloed.

Zorg ervoor dat alle werknemers een bloedonderzoek ondergaan vóór ze op het terrein beginnen om te werken.

Stel een "actie level" in dat typisch 5 µg/dL onder de blootstellingslimiet nog veilig is. Als het actieniveau wordt overschreden dan moeten passende maatregelen worden genomen om verdere verhogingen van het loodniveau in het bloed te voorkomen.

Als de veilige drempel wordt overschreden, ga door of begin met het verbod op overwerk, zorg ervoor dat strikte hygiënische procedures worden gevolgd, voer gedetailleerde inspecties uit om de juiste gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen te controleren, controleer of beroepsmatige procedures worden gevolgd, verplaats de werknemers naar een werkplek waar blootstelling naar verwachting lager is of verwijder ze allemaal vanuit de omgeving waar lood voorkomt, verhoog de frequentie van het verzamelen van bloedmonsters om lood te onderzoeken, en blijf frequent bemonsteren tot er resultaten onder het eerste actieniveau uitkomen.

1. Bescherming van de ogen / het gezicht: gebruik geschikte beschermende brillen (EN 166).
2. Bescherming van de huid:
 - a. Bescherming van de handen: gebruik geschikte beschermende neopreen of lederen handschoenen (EN 374).
 - b. Andere: draag beschermende werkkleding. Voor werknemers die op een terrein met significante blootstelling werken, moet voldoende werkkleding worden bezorgd om schone kleren te kunnen aantrekken. In zulke gevallen moeten alle werkkleding dagelijks door de werkgever worden gereinigd en het is niet toegestaan om met de kleding de werkplek te verlaten.
3. Bescherming van de ademhalingswegen: er wordt geschikte ademhalingsbescherming aanbevolen wanneer de activiteit waarschijnlijk in de vorming rook, dampen of stof van lood resulteert. Bij korte of geringe blootstelling gebruiken stofmasker of half masker met stoffilter P2. Beslis of het noodzakelijk is om ademhalingsapparatuur in de productiegebieden te dragen. Overweeg het gebruik van effectieve maskers vergezeld van een compliance beleid (zorg ervoor dat de gezichten proper zijn geschoren; zorg ervoor dat werknemers hun adembescherming in de productiegebieden niet verwijderen om te communiceren). Waar maskers worden gebruikt, maak gebruik van formele schoonmaakmethoden van maskers en strategieën voor het vervangen van filters.
4. Thermische gevaren: niet bekend.

8.2.3. Beheersing van milieublootstelling:

Een of meer van de volgende maatregelen kan zo nodig worden genomen om de emissies in het water te verminderen:

- Chemische precipitatie: gebruikt voornamelijk voor het verwijderen van metaalionen
- Sedimentatie
- Filtratie: gebruikt als laatste stap van reiniging
- Elektrolyse: voor lage concentratie van metaal
- Omgekeerde osmose: veelvuldig gebruikt voor het verwijderen van opgeloste metalen
- Ionenwisseling: laatste stap van reiniging in het verwijderen van zware metalen uit het proces afvalwater

Een of meer van de volgende maatregelen kan zo nodig worden genomen om de emissies in de lucht te verminderen:

- Elektrostatistische filters met behulp van grote afstand van elektroden: Natte elektrostatistische stofvangers:
- Cyclonen, maar als (bag) filters als primaire collector: een hoge efficiëntie bij het beheersen van fijn stof (smelten): te bereiken emissiewaarden die door membraanfiltratietechnieken kunnen worden bereikt
- Keramiek en metalen gas filters. PM10-deeltjes worden verwijderd.
- Natte gaswassers

De mate van verwijdering van lood uit het zuivering proces werkt moet ten minste de standaard 84% daarvan bereiken dat in het chemische veiligheidsrapport wordt vermeld. Vast materiaal verzameld ter plaatse moet voor metaal verwerking worden ingediend of als gevaarlijk afval worden behandeld. Het slib van afvalwaterzuivering moet worden gerecycled, verbrand of gestort en niet gebruikt als meststof in de landbouw.

De voorschriften genoemd onder punt 8 gelden onder omstandigheden die als normaal kunnen worden beschouwd en hebben betrekking op vakkundig uitgevoerde werkzaamheden en gebruiksvoorwaarden volgens het beoogde doel. Als het werk onder hiervan afwijkende of uitzonderlijke omstandigheden wordt uitgevoerd, wordt aangeraden na raadpleging van een expert een besluit te nemen over de verdere benodigde maatregelen en de individuele beschermingsmiddelen.

RUBRIEK 9: FYSISCH EN CHEMISCH EIGENSCHAPPEN

9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen:

Parameter:	Onderzoekmethode:	Opmerkingen
1. Voorkomen:	grijs-blauw, vast product	
2. Geur:	geen	
3. Geurdrempelwaarde:	niet van toepassing	
4. pH:	niet van toepassing	
5. Smelt-/vriespunt:	326 °C	
6. Beginkookpunt en kooktraject:	> 600 °C	
7. Vlampunt	niet van toepassing	
8. Verdampingssnelheid:	niet van toepassing	
9. Ontvlambaarheid (vast, gas):	niet van toepassing	

10.	Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden:	niet van toepassing	
11.	Dampspanning:	niet van toepassing	
12	Dampdichtheid:	niet van toepassing	
13.	Relatieve dichtheid:	11,45	
14.	Oplosbaarheid:	185 mg/l	water, 20 °C
15.	Verdelingscoëfficiënt n-octanol/water:	niet van toepassing	
16.	Zelfontbrandingstemperatuur:	niet van toepassing	
17.	Ontledingstemperatuur:	niet van toepassing	
18.	Viscositeit:	niet van toepassing	
19.	Ontploffingseigenschappen:	niet explosief.	
20.	Oxiderende eigenschappen:	niet oxiderend	
9.2.	<u>Overige informatie:</u>		
	Geen gegevens beschikbaar.		

RUBRIEK 10: STABILITEIT EN REACTIVITEIT

10.1. Reactiviteit

Lood is geen reactieve stof en er worden geen reactieve gevaren verwacht.

10.2. Chemische stabiliteit:

Er wordt stabiliteit onder normale omstandigheden verwacht.

10.3. Mogelijke gevaarlijke reacties:

Geen gevaarlijke reacties bekend bij normale omstandigheden van gebruik.

10.4. Te vermijden omstandigheden:

Niet van toepassing.

10.5. Chemisch op elkaar inwerkende materialen:

Sterk oxiderende middelen, zuren, logen, brandbare materialen.

10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten:

Geen ontleding als het gebruikt wordt zoals voorgeschreven.

RUBRIEK 11: TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

Huidcorrosie/-irritatie: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

Op basis van de beschikbare informatie zijn is aan de criteria voor classificatie niet voldaan.

Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid: op basis van de beschikbare informatie is aan de criteria voor classificatie niet voldaan.

Mutageniteit in geslachtscellen: op basis van de beschikbare informatie is aan de criteria voor classificatie niet voldaan.

Carcinogeniteit: op basis van de beschikbare informatie is aan de criteria voor classificatie niet voldaan.

Giftigheid voor de voortplanting: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

STOT* bij eenmalige blootstelling: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

STOT* bij herhaalde blootstelling: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

Gevaar bij inademing: op basis van de beschikbare informatie zijn de criteria voor classificatie niet voldaan.

* Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling (STOT Single Exposure)

11.1.1. Voor registratieplichtige stoffen worden korte samenvattingen van de informatie:

Geen gegevens beschikbaar.

11.1.2. Informatie over toxicologische effecten:

Lood in massieve vorm of bladvorm geldt niet als significant gevaar voor de gezondheid. De volgende informatie is echter van belang als u lood inslikt of stof, rook of damp van lood inademt.

Toxicokinetische evaluatie:

Lood wordt langzaam geabsorbeerd door inslikken en inademing en slecht geabsorbeerd door de huid. Bij absorptie zal het in het lichaam ophopen met een lage uitscheidingsnelheid, wat leidt tot langdurige opbouw. Het is deel van het risicomanagement om bloedmonsters van de werknemer te nemen voor analyse om ervoor te zorgen dat de blootstelling op een aanvaardbaar niveau blijft.

Acute toxiciteit:

Massief lood (metaal) wordt niet als acuut giftig beschouwd. Het kan niet gemakkelijk ingeademd of ingeslikt worden, en als het per ongeluk wordt ingeslikt dan passeert door het maagdarmsstelsel zoals gewoonlijk, zonder significante absorptie in het lichaam. Lood wordt niet gemakkelijk geabsorbeerd door de huid.

Huidcorrosie/-irritatie:

Studies hebben aangetoond dat matig oplosbare anorganische loodverbindingen niet corrosief en irriterend voor de huid zijn. Deze conclusie wordt ondersteund door het ontbreken van verslagen over irriterende effecten in de beroepsomgeving.

Ernstig oogletsel/oogirritatie:

Studies hebben aangetoond dat matig oplosbare anorganische loodverbindingen niet corrosief en irriterend voor de huid zijn. Dit gebrek aan effect wordt ook voor metallisch lood verwacht. Deze conclusie wordt ondersteund door het ontbreken van verslagen over irriterende effecten in de beroepsomgeving.

Sensibilisatie van de luchtwegen:

Er zijn aanwijzingen dat anorganische loodverbindingen een kankerverwekkend effect kunnen hebben.

Mutageniteit in geslachtscellen:

Het bewijs voor genotoxische effecten van sterk oplosbare anorganische loodverbindingen is tegenstrijdig. Veel studies vermelden zowel positieve als negatieve effecten. Reacties worden blijkbaar door indirecte mechanismen geïnduceerd, vooral bij zeer hoge concentraties zonder fysiologische relevantie.

Carcinogeniteit:

Ze zijn door IARC geclassificeerd als waarschijnlijk kankerverwekkend voor de mens (groep 2A). Het IARC is echter van oordeel dat deze indeling niet van toepassing is voor lood voorkomend in goederen, gezien de zeer lage biologische beschikbaarheid van metallisch lood. De carcinogeniteit studies van loodpoeder hebben negatieve resultaten. Epidemiologische studies hebben een beperkt verband met maagkanker bij werknemers blootgesteld aan anorganische loodverbindingen gevonden. IARC heeft geconcludeerd dat lood mogelijk kankerverwekkend is voor de mens (groep aB).

Giftigheid voor de voortplanting:

Blootstelling aan hoge concentraties van anorganische loodverbindingen kan nadelige effecten op de mannelijke en vrouwelijke vruchtbaarheid, waaronder nadelige effecten op de spermakwaliteit veroorzaken. Prenatale blootstelling aan anorganische loodverbindingen wordt ook geassocieerd met negatieve effecten op de ontwikkeling van het ongeboren kind. Er zijn aanwijzingen dat neurogedragsontwikkeling bij kinderen door blootstelling aan lood wordt beïnvloed.

STOT bij eenmalige blootstelling:

Anorganische loodverbindingen hebben in het algemeen een relatief lage acute toxiciteit bij inslikken, bij aanraking met de huid en door inademing, zonder bewijs van enige lokale of systemische toxiciteit van dergelijke posities. Lood heeft een lage biologische beschikbaarheid en een acute blootstelling aan lood zal naar verwachting niet tot acute toxische effecten leiden.

STOT-herhaalde blootstelling:

Lood is een cumulatief gif en kan in het lichaam door inslikken of inademen worden opgenomen. Hoewel de inademing en inslikken van lood in massieve vorm onwaarschijnlijk is, kunnen slechte hygiënische praktijken ertoe leiden dat lood via de hand in de mond terechtkomt. Dit kan belangrijk zijn als het regelmatig over een langere periode van tijd gebeurt. In observationele menselijke studies werd gedocumenteerd dat anorganische loodverbindingen giftig zijn in meerdere orgaansystemen en voor lichaamsfuncties waaronder hematopoïetisch (bloed-)systeem, nierfunctie, voortplantingsfunctie en het centrale zenuwstelsel.

Aspiratiegevaar:

Lood metaal is solide en er worden geen aspiratie gevaren verwacht.

11.1.3. Informatie over waarschijnlijke blootstelling

Inslikken, inademen, contact met de huid, contact met de ogen.

11.1.4. Symptomen die verband houden met de fysische, chemische en toxicologische eigenschappen:

Geen gegevens beschikbaar.

11.1.5. Uitgestelde en onmiddellijke effecten alsook chronische effecten van kortstondige en langdurige blootstelling

Geen gegevens beschikbaar.

11.1.6. Interactieve effecten:

Geen gegevens beschikbaar.

11.1.7. Gebrek aan specifieke gegevens:

Niet beschikbaar.

11.1.8. Overige informatie:

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 12: ECOLOGISCHE INFORMATIE

De milieueffecten zijn beoordeeld met behulp van read-across aanpak op grond van studies met vergelijkbare anorganische loodverbindingen.

12.1. Toxiciteit:

Massief lood (metaal) is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor het aquatisch milieu, omdat het laag oplosbaar is en snel uit de waterkolom wordt verwijderd.

Anorganische loodverbindingen worden beschouwd als acuut giftig in het milieu. Ze zijn op lange termijn ook gevaarlijk voor in het water levende organismen. Toxiciteit zal afhangen van het niveau van vrije lood ionen in de oplossing, wat wordt door pH, hardheid, zoutgehalte, etc. beïnvloed. Naar verwachting is loodtoxiciteit groter in zachtere wateren.

Betrouwbare testresultaten van acute aquatische toxiciteit (tests uitgevoerd met oplosbare loodzouten):

Testorganisme	Soorten	Eindpunt	Waarde
Algen	Pseudokirchneriella subcapitata	72h EC50 (pH>6,5-7,5)	52,0 µg Pb/L
		72h EC50 (pH<7,5-8,5)	233,1 µg Pb/L
Ongewervelden	Daphnia magna	48h EC50 (pH>7,5-8,5)	107,5 µg Pb/L
	Ceriodaphnia dubia	48h EC50 (pH>5,5-8,5)	73,6 µg Pb/L
Vis	Oncorhynchus mykiss	96h LC50 (pH>6,5-8,5)	107,0 µg Pb/L
	Pimephales promelas	96h LC50 (pH>5,5-8,5)	194,2 µg Pb/L

Vermelde waarden zijn voor tests uitgevoerd bij de meest gevoelige pH. Andere organismen zijn ook geëvalueerd in het chemische veiligheidsrapport. Referenties worden vermeld in rubriek 16.

Betrouwbare testresultaten van acute aquatische toxiciteit (tests uitgevoerd met oplosbare loodzouten):

Compartment	Soorten	Waarde (EC10, NOEC)
Zoetwater	Hyalella azteca (42 d, sterfte)	8,2 µg Pb/L (opgelost lood)
Zeewater	Mytilus trossolus (48 h, ontwikkelingsabnormaliteiten)	9,2 µg Pb/L (opgelost lood)
Sediment (zoetwater)	Tubifex tubifex (28 d, reproductie)	573 mg Pb/kg droog gewicht
Zeewater sediment	Neanthes arenaneodentata (28 d, groei)	680 mg Pb/kg droog gewicht
Terrestrial (planten)	Hordeum vulgare (opbrengst op basis van root)	57 mg Pb/kg droog gewicht
STP Micro-organismen (protozoën)	een gemeenschap van protozoën (24 h - LC10)	1,0 mg Pb/L

Vermelde rapporten gelden voor de meeste gevoelige organismen. Referenties worden vermeld in rubriek 16.

12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:

Lood wordt snel uit de waterkolom gehaald en hecht zich aan zwevende stof en sediment. Lood is een anorganische stof dat niet afbreekt. Het is persistent in het milieu. De biologische afbreekbaarheid is niet relevant voor anorganische stoffen.

12.3. Bio accumulatie:

Anorganisch lood wordt geacht te zijn bio accumulatief in het milieu, en kan zich in aquatische en terrestrische planten en dieren ophopen.

12.4. Mobiliteit in de bodem:

Loodmetaal heeft een zeer lage oplosbaarheid en er wordt verwacht dat het in bodems en sedimenten wordt geabsorbeerd. Er wordt een lage mobiliteit verwacht.

12.5. Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling:

De PBT- en zPzB-criteria in bijlage XIII van de REACH-verordening zijn niet van toepassing op anorganische stoffen.

12.6. Andere schadelijke effecten:

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 13: INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

13.1. Afvalverwerkingsmethoden:

Dient te worden afgevoerd overeenkomstig de lokale/nationale voorschriften.

13.1.1. Specificeer methoden voor het product

Moet gerecycled of verwijderd worden als gevaarlijk afval.

Laat het product niet in de riolering terechtkomen.

Verschillende afvalstoffen met loodgehalte in de hierboven beschreven processen ontstaan in de vorm van slak, vliegashoudend stof en schuim.

Deze afvalstoffen worden voornamelijk in het productieproces hergebruikt of gestort.

Europese afvalstoffenlijst:

06 03 13* vaste zouten en oplossingen die zware metalen bevatten

06 04 05* afval dat andere zware metalen bevat

*gevaarlijk afval

13.1.2. Specificeer methoden voor de verpakking:

Verwijdering volgens de geldende regelgeving.

13.1.3. Specificeer de fysische/chemische eigenschappen die van invloed kunnen zijn op de afvalverwerkingsopties:

Geen bekend.

13.1.4. Specificeer methoden voor de afvalwater:

Geen bekend.

13.1.5. Speciale voorzorgsmaatregelen voor een aanbevolen afvalverwerkingsoptie:

Geen gegevens beschikbaar.

RUBRIEK 14: INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Niet als gevaarlijk goed aangeduid in de transportverordeningen!

14.1. VN-nummer

Geen.

14.2. Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN

Geen.

14.3. Transportgevaarenklasse(n):

Geen.

14.4. Verpakkingsgroep:

Geen.

14.5. Milieugevaren:

Geen relevante informatie verkrijgbaar.

14.6. Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker:

Geen relevante informatie verkrijgbaar.

14.7. Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij MARPOL 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:

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), tot oprichting van een Europees Agentschap voor chemische stoffen, houdende wijziging van Richtlijn 1999/45/EG en houdende intrekking van Verordening (EEG) nr. 793/93 van de Raad en Verordening (EG) nr. 1488/94 van de Commissie alsmede Richtlijn 76/769/EEG van de Raad en de Richtlijnen 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG en 2000/21/EG van de Commissie.

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.

VERORDENING (EU) 2015/830 VAN DE COMMISSIE van 28 mei 2015 tot wijziging van Verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH)

15.2. Chemisch veiligheidsbeoordeling: voor deze stof werd een chemische veiligheidsbeoordeling uitgevoerd.

RUBRIEK 16: OVERIGE INFORMATIE

Informatie met betrekking tot de revisie van het veiligheidsinformatieblad: geen.

Volledige tekst van de afkortingen die op het veiligheidsinformatieblad voorkomen:

DNEL: Derived no effect level (Afgeleide doses zonder effectniveau): PNEC: Predicted no effect concentration (Voorspelde concentratie zonder effecten). CMR-effecten: carcinogeniteit, mutageniteit en reproductieve toxiciteit. PBT: Persistent, bio-accumulatief en toxisch. zPzB: Zeer persistent, Zeer bioaccumulerend. n. b.: niet bepaald. n. a.: niet aanwendbaar.

Geraadpleegde literatuur/bronnen: veiligheidsinformatieblad afgegeven door de fabrikant.

De volledige tekst van de H-zinnen zoals deze voorkomt in punt 2 en 3 van het Veiligheidsinformatieblad:

H362 – Kan schadelijk zijn via borstvoeding.

H360FD – Kan de vruchtbaarheid schaden. Kan het ongeboren kind schaden.

H372 – Veroorzaakt schade aan organen bij langdurige of herhaalde blootstelling.

Extra veiligheidsinformatie voor het omgaan met loodplaten

Informatie over voorzorgsmaatregelen in verband met gezondheid en veiligheid voor het hanteren van bladlood is verkrijgbaar bij de Europese Lead Sheet Industry Association (ELSIA) op <http://elsia.org.uk/product-stewardship/health-safety/>

Referenties

Acute toxiciteit:

Diamond JM, Koplisch DE, McMahon III J and Rost R. (1997). Evaluation of the water-effect ratio procedure for metals in a riverine system. Environmental Toxicology and Chemistry, Vol 16, No 3, pp. 509-520, 1997.

Grosell M, Gerdes R, Brix KV (2006). Influence of Ca, humic acid and pH on lead accumulation and toxicity in the fathead minnow during prolonged water-borne lead exposure. Comparative Biochemistry and Physiology, Part C 143 (2006) 473-483.

Grosell M (2010b). The effects of pH on waterborne lead toxicity in the fathead minnow, *Pimephales promelas* - 24 February 2010. Testing laboratory: University of Miami, USA.

Davies PH, JP Goettl, JR Sinley and NF Smith (1976). Acute and chronic toxicity of lead to rainbow trout *Salmo Gairdneri*, in hard and soft water. *Water Research*, Vol 10, pp 199-206.

Roger JT, Richards JG, Wood CM (2003). Ionoregulatory disruption as the acute toxic mechanism for lead in the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). *Aquatic Toxicology* 64 (2003) 215-234.

Schubauer-Berigan MK et al. (1993b). pH-dependent toxicity of Cd, Cu, Ni, Pb and Zn to *Ceriodaphnia dubia*, *Pimephales promelas*, *Hyalella azteca* and *Lumbriculus variegatus*. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol 12, pp. 1261-1266, 1993.

Spehar RL, Fiandt JT. (1986). Acute and chronic effects of water quality criteria-based metal mixtures on three aquatic species. *Environ Toxicol Chem* 5:917-931.

Chronische toxiciteit:

Aery N C and Jagetiya B L (1997). Relative toxicity of Cadmium, Lead and Zinc on Barley. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.*, 28(11&12), 949-960. Testing laboratory: Dept. of Botany, University College of Science, M. L. Sukhaida University, Udaipur, India.

Bengtsson G., Gunnarsson T. and Rundgren S. (1986). Effects of metal pollution on the earthworm *Dendrobaena Rubida* (Sav.) in Acidified soils. *Water, Air and Soil Pollution* 28 (1986) 361-383. Testing laboratory: University of Lund. Ecology Building, Helgonavagen, Sweden.

Besser JM, Brumbaugh WG, Brunson EL and Ingersoll CG (2005). Acute and chronic toxicity of lead in water and diet to the amphipod *Hyalella azteca*. *Environmental Toxicology and Chemistry*, Vol. 24, No. 7, pp. 1807-1815, 2005.

Chang F-H and Broadbent F E (1981). Influence of trace metals on carbon dioxide evolution from a yolo soil. *Soil Science*, vol 132 No 6, december 1981.

Farrar JD, Bridges TS. (2003). Effects of lead on *Leptocheirus plumulosus*, *Neanthes arenaceodentata*, *Chironomus tentans* and *Hyalella azteca* following long-term sediment exposures. Report for the International Lead Zinc Research Organization. US Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, Mississippi.

Madoni P, Davoli D, Gorbi G, Vescovi L (1996). Toxic effect of heavy metals on the activated sludge protozoan community. *Water Research*, 30 (1), 135-141. Testing laboratory: Istituto di Ecologica, Universita di Parma, Italy.

Madoni P, Davoli D, Guglielmi L (1999). Response to SOUR and AUR to heavy metal contamination in activated sludge. *Water Research*, 33 (10), 2459-2464. Testing laboratory: Dipartimento di Scienze Ambientali, Universita di Parma, Italy.

Nguyen LTH, Roman Y, Zoetardt H, Janssen CR. (2003). Ecotoxicity of lead to the tubificid oligochaete *Tubifex tubifex* tested in natural freshwater sediments. Draft

final report to the International Lead Zinc Research Organization. Laboratory of Environmental Toxicology and Aquatic Ecology, Ghent University, Belgium.

Wood C. M. & Nadella S. (2010). Effects of salinity and DOC on Pb Toxicity to Marine Organisms. Testing laboratory: Dept. of Biology, McMaster University, Hamilton, Canada L8S 4K1. Report date: 2010-01-01.

Raadgevingen met betrekking tot bijscholingscursussen: geen gegevens beschikbaar.

Dit [veiligheidsinformatieblad](#) werd opgesteld op basis van informatie verstrekt door de fabrikant/leverancier en voldoet aan de relevante regelgeving.

De informatie, gegevens en aanbevelingen op dit Veiligheidsinformatieblad, die wij op het moment van uitgave als precies, correct en deskundig beschouwen, komen voort uit het bonafide werk van deskundigen. Deze informatie is bedoeld als gebruiksaanwijzing bij de behandeling van het product, zonder volledig of allesomvattend te willen zijn. Bij het gebruik en de behandeling van het product kunnen onder bepaalde omstandigheden ook andere, hier niet vermelde overwegingen van belang zijn.

De afweging of de informatie op het Veiligheidsinformatieblad betrouwbaar is, alsmede het bepalen van de concrete gebruiks- en behandelmethode van het product zijn de verantwoordelijkheid van degene die de werkzaamheden uitvoert. De gebruiker dient alle voorschriften uit de rechtsregels in acht te nemen die betrekking hebben op de werkzaamheden die met behulp van het product worden uitgevoerd.

Het veiligheidsinformatieblad werd opgesteld door: ToxInfo Kft.

www.msds-europe.com

Professionele hulp met betrekking tot de uitleg van het veiligheidsinformatieblad:

+36 70 335 8480; info@msds-europe.com