



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

1.1 Productidentificatie

Productnaam : **Firebrake® 500**
Chemische naam : Hexaboordizinkundecaoxide
EC nummer : 235-804-2
REACH registratie nummer

Registratienummer	Rechtspersoon
01-2119691658-19-0004	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS nummer : 12767-90-7
Producttype : Vaste stof.
Overige middelen ter identificatie : Watervrij zinkboraat

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

Gebruiksmogelijkheden van het materiaal : Raadpleeg de tabel 'Identificeerde toepassingen' hieronder.

Aanbevolen gebruik
Corrosieremmende adhesiebevorderende stof Anti-tracking (Preventie van elektrische afbraak over het oppervlak van polymeer isolatoren) Corrosieremmers en ontkalkingsmiddelen Vlamvertragers <i>Een volledige lijst van de gebruikers wordt voorzien in de inleiding van bijlage - Exposure Scenarios</i>

1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad

Borax Europe Limited

6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom

+44 (0)20 7781 2000

e-mail adres van de verantwoordelijke voor dit VIB : rtb.sds@riotinto.com

1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen

Telefoonnummer : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Voor advies inzake noodgevallen met chemische stoffen, spills, brand of eerste hulp.

Firebrake® 500

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

2.1 Indeling van de stof of het mengsel

Productomschrijving : Stof met één bestanddeel

Classificatie volgens de Verordening (EG) Nr.1272/2008 [CLP/GHS]

Eye Irrit. 2, H319

Repr. 2, H361d (Ongeboren kind)

Aquatic Acute 1, H400 (M=1)

Aquatic Chronic 2, H411

Het product is geclassificeerd als gevaarlijk volgens Verordening (EG) nr. 1272/2008 zoals gewijzigd.

Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.

Zie rubriek 11 voor meer informatie over gezondheidseffecten en symptomen.

2.2 Etiketteringselementen

Gevaarsymbolen :



Signaalwoord : Waarschuwing

Gevarenaanduidingen : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
Zeer giftig voor in het water levende organismen.
Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.

Voorzorgsmaatregelen

Algemeen : Pas gebruiken nadat u alle veiligheidsvoorschriften gelezen en begrepen heeft.

Preventie : De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.
Voorkom lozing in het milieu.
Oogbescherming dragen.

Reactie : BIJ CONTACT MET DE OGEN: Voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten. Contactlenzen verwijderen, indien mogelijk. Blijven spoelen.
NA (mogelijke) blootstelling: Raadpleeg een arts.

Opslag : Niet van toepassing.

Verwijdering : Inhoud en container afvoeren in overeenstemming met locale, regionale, nationale en internationale regelgeving.

Gevaarlijke bestanddelen : Hexaaboordizinkundecaoxide

Aanvullende etiketonderdelen : Niet van toepassing.

Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten : Niet van toepassing.

Speciale verpakkingseisen

Recipiënten die van een kinderveilige sluiting moeten zijn voorzien : Niet van toepassing.

Voelbare gevaarsaanduiding : Niet van toepassing.

2.3 Andere gevaren

Firebrake® 500

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

Stof voldoet aan criteria voor PBT overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006, Bijlage XIII : Niet van toepassing.

Stof voldoet aan criteria voor zPzB overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1907/2006, Bijlage XIII : Niet van toepassing.

Overige gevaren die niet leiden tot classificatie : Geen bekend.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

3.1 Stoffen : Stof met één bestanddeel

Product- /ingrediëntennaam	Identificatiemogelijkheden	%	Verordening (EG) nr. 1272/2008 [CLP]	Type
Hexaaboordizinkundecaoxide	REACH #: 01-2119691658-19 EC: 235-804-2 CAS-nummer: 12767-90-7	>98.8	Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Ongeboren kind) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411 Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.	[A]

Dit product bevat geen hulpstoffen die, voor zover de huidige kennis van de producent reikt, ingedeeld zijn en bijdragen aan de indeling van het product en daarom in deze sectie vermeld moeten worden.

Type

[A] Bestanddeel

[B] Onzuiverheid

[C] Stabiliserend additief

Arbeidshygiënische blootstellingsgrenzen, indien beschikbaar, zijn weergegeven in rubriek 8.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen

- Oogcontact** : Oogdouche of schoon water gebruiken om ogen te spoelen. Bij langer dan 30 minuten aanhoudende irritatie een arts raadplegen.
- Inademing** : In de frisse lucht brengen indien symptomen zoals irritatie van neus of keel worden waargenomen.
- Huidcontact** : Geen behandeling nodig.
- Inslikken** : Het inslikken van kleine hoeveelheden (één theelepel) is niet schadelijk voor gezonde volwassenen. Bij inslikken van grotere hoeveelheden twee glazen water te drinken geven en een arts raadplegen.
- Bescherming van eerstehulpverleners** : Geen speciale beschermende kleding vereist

4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Tekenen/symptomen van overmatige blootstelling

- Oogcontact** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
pijn of irritatie
tranenvloed
roodheid

Firebrake® 500

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

- Inademing** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie van de luchtwegen
hoesten
- Huidcontact** : Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.
- Inslikken** : Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.

4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

- Opmerkingen voor arts** : Alleen ondersteunende zorg is nodig voor inslikken van minder dan enkele grammen product door een volwassene. Bij inslikken van grotere hoeveelheden de vocht- en elektrolytbalans handhaven en afdoende nierfunctie handhaven. Maagspoeling wordt uitsluitend aanbevolen bij aan grote hoeveelheden blootgestelde symptomatische patiënten bij wie braken niet heeft geholpen om de maag te legen. Hemodialyse moet worden voorbehouden aan patiënten met zeer grote acute absorptie, met name voor patiënten met verminderde nierfunctie. Booranalyses van urine of bloed zijn alleen nuttig voor het bepalen van de blootstelling en niet voor het beoordelen van de ernst van de vergiftiging of als leidraad voor de behandeling.
- Specifieke behandelingen** : Geen specifieke behandeling.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

5.1 Blusmiddelen

- Geschikte blusmiddelen** : Gebruik een blusmiddel dat geschikt is voor de ontstane brand.
- Ongeschikte blusmiddelen** : Geen bekend.

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

- Risico's van de stof of het mengsel** : Geen. Het product is niet ontvlambaar, brandbaar of explosief.
- Gevaarlijke verbrandingsproducten** : Geen.

5.3 Advies voor brandweerlieden

- Speciale beschermende maatregelen voor brandbestrijders** : Geen.
- Speciale beschermende uitrusting voor brandweerlieden** : Niet van toepassing.
- Extra informatie** : Niet explosief.

Firebrake® 500

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

6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures

- Voor andere personen dan de hulpdiensten** : Oogbescherming volgens CEN 166:2001. Ademhalingsbeschermingsmiddelen (CEN149:2001) moet worden overwogen als de omgeving overmatig stoffig is.
- Voor de hulpdiensten** : Oogbescherming volgens CEN 166:2001. Ademhalingsbeschermingsmiddelen (CEN149:2001) moet worden overwogen als de omgeving overmatig stoffig is.

- 6.2 Milieuvorzorgsmaatregelen** : Het product is een wateroplosbaar, wit product dat schade kan veroorzaken aan bomen of planten door absorptie via de wortelen. Verontreiniging van waterlichamen tijdens opruimen en verwijdering vermijden. Plaatselijke waterinstanties ervan op de hoogte brengen dat het betreffende water niet mag worden gebruikt voor irrigatie of voor onttrekking van drinkwater totdat het normale boorgehalte in het milieu door natuurlijke verdunning is bereikt of totdat het boorgehalte voldoet aan de plaatselijke waterkwaliteitsnormen.

6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal

- Gering morsen** : Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is. Zuig of veeg het materiaal op en plaats het in een daartoe bestemde afvalbak met etiket. Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf.
- Uitgebreid morsen** : Verwijder verpakkingen uit het gebied waar gemorst is. Benader de uitstoot met de wind in de rug. Vermijd toegang tot riolen, waterwegen, kelders of gesloten ruimten. Zuig of veeg het materiaal op en plaats het in een daartoe bestemde afvalbak met etiket. Af laten voeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Opmerking: Zie Rubriek 1 voor contactadressen in noodgevallen en Rubriek 13 voor afvalverwijdering.

- 6.4 Verwijzing naar andere rubrieken** : Zie Rubriek 1 voor contactgegevens voor noodgevallen.
Zie Rubriek 8 voor informatie over geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen.
Zie Rubriek 13 voor aanvullende informatie over afvalbehandeling.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

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

- Beschermende maatregelen** : Procedures voor het schoonhouden van de werkplek moeten worden gevolgd om de vorming en ophoping van stof te minimaliseren. Onbedoeld vrijkomen van het product vermijden.
- Advies inzake algemene arbeidshygiëne** : In de ruimte waar dit materiaal wordt gebruikt, opgeslagen of verwerkt, moet eten, drinken en roken verboden worden. Werknemers moeten hun handen en gezicht wassen alvorens te eten, drinken en roken. Verwijder verontreinigde kleding en beschermingsmiddelen voordat u kantines, e.d. binnengaat. Zie ook Rubriek 8 voor aanvullende informatie over hygiënische maatregelen.

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

Er zijn geen speciale voorzorgsmaatregelen vereist voor hantering van het product. Wel wordt aanbevolen om het product binnen in een droge ruimte op te slaan. Om de integriteit van de verpakking te behouden en aankoeven van het product te minimaliseren, moeten de zakken in volgorde van levering worden gebruikt

Bewaartemperatuur: Omgevingstemperatuur

Opslag druk: Omgevingsdruk

Firebrake® 500

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

Speciale gevoeligheid: Vocht (aankoecken)

Gevaarscriteria

Categorie	Drempelwaarde voor kennisgevingsverplichting en MAPP (preventiebeleid voor zware ongevallen)	Drempelwaarde voor veiligheidsrapport
E1: Gevaarlijk voor het aquatisch milieu - Acut 1 of Chronisch 1	100	200

7.3 Specifiek eindgebruik

Aanbevelingen : Zie bijlage - Exposure Scenarios

Oplossingen specifiek voor de industriële sector : Niet beschikbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

8.1 Controleparameters

Beroepsmatige blootstellingslimieten

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

Geen blootstellingslimietwaarde bekend.

Aanbevolen monitoring procedures : Bij afwezigheid van een nationale grenswaarde adviseert en implementeert Rio Tinto Borates een grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling (OEL) van 1 mg B/ m3. Voor omrekening van de waarden voor dit product naar zinkequivalenten (Zn) vermenigvuldigt u met 0.352. Om het booroxidegehalte in overeenkomstig boorgehalte (B) om te zetten, vermenigvuldigt u met 0,175.

DNEL's/DMEL's

Product- /ingrediëntennaam	Type	Blootstelling	Waarde	Populatie	Effecten
Hexaboordizinkundecaoxide	DNEL	Langetermijn Oraal	2.4 mg/kg bw/dag	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	22.4 mg/m ³	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	8.3 mg/m ³	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Dermaal	1585 mg/kg bw/dag	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Dermaal	1205 mg/kg bw/dag	Verbruikers	Systemisch

PNEC's

Product- /ingrediëntennaam	Detail compartiment	Waarde	Detailmethode
zink	Zoetwater	20.6 µg/l	-
	Zeewater	6.1 µg/l	-
	Bodem	107 mg/kg dwt	-
	Zoetwatersediment	117.8 mg/kg dwt	-
	Zeewatersediment	56.5 mg/kg dwt	-
	Rioolwaterzuiveringsinstallatie	100 µg/l	-
boor	Zoetwater	2900 µg/l	-
	Zeewater	2900 µg/l	-
	Water - intermitterend	13700 µg/l	-

Firebrake® 500

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

	Bodem	5.7 mg B/kg droge bodem	-
	Rioolwaterzuiveringsinstallatie	10 mg B/L	-

8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling

Passende technische maatregelen : Wanneer door de handelingen van de gebruiker stof, rook, gas, damp of nevel ontstaat, gebruik dan een gesloten installatie, lokale afzuiging of andere technische controlemiddelen om beroepsmatige blootstelling beneden alle aanbevolen of wettelijke grenswaarden te houden.

Individuele beschermingsmaatregelen

Hygiënische maatregelen : Was na het hanteren van chemische producten uw handen, onderarmen en gezicht grondig voordat u eet, drinkt of naar het toilet gaat en aan het eind van de werkdag. Toepasselijke technieken moeten gebruikt worden om mogelijk verontreinigde kleding te verwijderen. Was verontreinigde kleding alvorens die opnieuw te gebruiken. Zorg ervoor dat de oogwasstations en veiligheidsdouches zich dicht bij de werkplek bevinden.

Bescherming van de ogen/ het gezicht : Wanneer een risicoanalyse aangeeft dat dit noodzakelijk is om blootstelling aan spatten, nevel, gassen of stof te vermijden, dient een veiligheidsbescherming voor de ogen te worden gedragen die voldoet aan een goedgekeurde standaard. Indien contact mogelijk is, moeten de volgende beschermingsmiddelen worden gedragen, tenzij uit de beoordeling blijkt dat een hogere mate van bescherming noodzakelijk is: veiligheidsbril. Aanbevolen: Oogbescherming volgens CEN 166:2001 is vereist.

Bescherming van de huid

Bescherming van de handen : Standaard werkhandschoenen (katoen, canvas of leer) kunnen worden gebruikt als de omgeving overmatig stoffig is.

Lichaamsbescherming : Er is geen speciale beschermende kleding vereist.

Overige huidbescherming : Geschikt schoeisel en eventuele aanvullende huidbeschermingsmaatregelen moeten worden geselecteerd op basis van de taak die wordt uitgevoerd en de risico's die daarmee gepaard gaan en deze moeten worden goedgekeurd door een deskundige voorafgaand aan de gebruik van dit product.

Bescherming van de ademhalingswegen : Als de concentraties in de lucht naar verwachting de blootstellingsgrenswaarden overschrijden, dienen ademhalingsbeschermingsmiddelen te worden gebruikt. (CEN 149:2001)

Beheersing van milieublootstelling : Beperken van vrijkomen vanuit de locatie: Indien van toepassing moet materiaal teruggewonnen en gerecycled worden door het proces. Gemorst poeder of granulaat van boraten dient onmiddellijk opgeveegd of gestofzuigd te worden en in vaten voor verwijdering te worden geplaatst om onbedoeld vrijkomen naar het milieu te voorkomen. Boraathoudend afval dient als gevaarlijk afval te worden behandeld en door een bevoegde verwerker te worden afgevoerd naar een elders gelegen locatie waar het verbrand kan worden of naar een stortplaats voor gevaarlijk afval.

Emissie naar water: De opslag dient beschut te zijn tegen neerslag. Onbedoeld vrijkomen in water vermijden en afvoeren bedekken. Verwijdering uit het water kan alleen worden bereikt door zeer specifieke behandelingstechnologieën, zoals ionenwisselaars, omgekeerde osmose, enz. De verwijderingsefficiëntie is afhankelijk van een aantal factoren en zal variëren tussen 40 en 90%. De meeste technologie is momenteel niet geschikt voor grote hoeveelheden of gemengde afvalstromen. Boor wordt niet in significante hoeveelheden verwijderd in conventionele rioolwaterzuiveringsinstallaties. Als locaties op een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie lozen, mag de concentratie boor in de gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie niet hoger zijn dan de PNEC.

Emissies naar de lucht: Les émissions dans l'air peuvent être évitées par une ou plusieurs des mesures anti-poussières suivantes : dépoussiéreurs électrostatiques, cyclones, filtres en tissu ou à sacs, membranes filtrantes, filtres à tamis en

Firebrake® 500

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

céramique et métalliques, et par épurateurs par voie humide.

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Voorkomen

Fysische toestand	: Vaste stof. [Kristallijne vaste stof.]
Kleur	: Wit.
Geur	: Geurloos.
Geurdrempelwaarde	: Niet beschikbaar.
pH	: 6.8 tot 7.5
Smelt-/vriespunt	: >300°C
Beginkookpunt en kooktraject	: Niet van toepassing.
Vlampunt	: Niet van toepassing.
Verdampingssnelheid	: Niet van toepassing.
Ontvlambaarheid (vast, gas)	: Het product is niet ontvlambaar, brandbaar of explosief.
Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden	: Niet beschikbaar.
Dampspanning	: Niet van toepassing.
Dampdichtheid	: Niet beschikbaar.
Bulkdichtheid	: Niet beschikbaar.
Granulometrie	: Niet beschikbaar.
Relatieve dichtheid	: 2.6
Oplosbaarheid	: Niet beschikbaar.
Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water	: Niet beschikbaar.
Zelfontbrandingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Ontledingstemperatuur	: Niet van toepassing.
Viscositeit	: Dynamisch (kamertemperatuur): Niet van toepassing. Kinematisch (kamertemperatuur): Niet van toepassing.
Ontploffingseigenschappen	: Niet explosief.
Oxiderende eigenschappen	: Niet oxiderend.

9.2 Overige informatie

Oplosbaarheid in water : <0.28% at 25°C

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 10.1 Reactiviteit | : Er zijn voor dit product of de bestanddelen ervan geen specifieke testgegevens beschikbaar met betrekking tot de reactiviteit. |
| 10.2 Chemische stabiliteit | : Bij normale omgevingstemperatuur (-40°C tot +40°C) is het product stabiel. |
| 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties | : Reactie met sterke reduceermiddelen, zoals metaalhydriden of alkalimetalen, zal waterstofgas opwekken dat een explosierisico zou kunnen veroorzaken. |

Firebrake® 500

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

10.4 Te vermijden omstandigheden : Contact met sterke reductoren vermijden door opslag volgens algemene richtlijnen voor veilig en gezond werken.

10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen : Sterke reductiemiddelen

10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten : Onder normale omstandigheden van opslag en gebruik worden normaal geen gevaarlijke afvalproducten gevormd.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

11.1 Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit

Product- / ingrediëntennaam	Resultaat - type	Soorten	Dosis	Blootstelling
Hexaboordizinkundecaoxide	LC50 Inademing	Rat	>5 mg/l	-
	LD50 Dermaal	Konijn	>2000 mg/kg Lichaamsgewicht:	-
	LD50 Oraal	Rat	>5000 mg/kg Lichaamsgewicht:	-

Conclusie/Samenvatting : Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Irritatie/corrosie

Product- / ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Score	Blootstelling	Observatie
Hexaboordizinkundecaoxide	Huid - Erytheem/korstjes	Konijn	0.2	500 mg	-
	Ogen - Irriterend	Konijn	-	100 mg	-

Conclusie/Samenvatting

Huid : Niet irriterend voor de huid. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Ogen : Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Irriterend, volledig omkeerbaar binnen 14 dagen
Uit vele jaren van beroepsmatige blootstelling blijken geen schadelijke effecten op het menselijk oog.

Overgevoeligheid

Product- / ingrediëntennaam	Wijze van blootstelling	Soorten	Resultaat
Hexaboordizinkundecaoxide	huid	Cavia (Guinese big)	Niet sensibiliserend

Conclusie/Samenvatting

Huid : Geen huidsensibilisator. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Ademhaling : Er zijn geen onderzoeken naar sensibilisatie van de luchtwegen verricht. Er zijn geen gegevens die erop wijzen dat boraten de luchtwegen sensibiliseren. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Mutageniciteit

Product- / ingrediëntennaam	Test	Proef	Resultaat
Hexaboordizinkundecaoxide	OECD 476	Proef: In vitro Proeforganisme: Zoogdier-dier Cel: Kiemcellen	Negatief

Conclusie/Samenvatting : Niet mutageen. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Kankerverwekkendheid

Firebrake® 500

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Conclusie/Samenvatting : Zinkboraat dissocieert bij de lage pH van de maag naar zinkhydroxide en boorzuur. Er zijn geen carcinogene effecten waargenomen in chronische carcinogeniteitsonderzoeken naar boorzuur op ratten en muizen en er zijn geen aanwijzingen voor carcinogene effecten van afbraakproducten van zinkboraat. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Giftigheid voor de voortplanting

Product- / ingrediëntennaam	Maternale toxiciteit	Effecten op de vruchtbaarheid	Effecten op de ontwikkeling	Soorten	Effecten	Blootstelling
Hexaboordizinkundecaoxide	-	Positief	-	Rat	NOAEL bij ratten voor effecten op de vruchtbaarheid bij mannen is 100 mg zinkboraat (hydraat) / kg / lichaamsgewicht. NOAEL bij ratten voor ontwikkelingseffecten op de foetus, inclusief gewichtsverlies van de foetus en minimale skeletafwijkingen is <100 mg zinkboraathydraat / kg lichaamsgewicht. Geen schadelijke effecten op de vruchtbaarheid bij mannelijke werknemers. Uit epidemiologische onderzoeken naar menselijke ontwikkelingseffecten blijken geen effecten op werknemers die aan boraat worden blootgesteld en op bevolkingsgroepen die wonen in gebieden met hoge boorgehaltes in het milieu. Uit epidemiologische onderzoeken naar menselijke ontwikkelingseffecten blijken geen effecten op werknemers die aan boraat worden blootgesteld en op bevolkingsgroepen die wonen in gebieden met hoge boorgehaltes in het milieu.	Oraal voedingsonderzoek
	Positief	-	Positief	Rat		Oraal voedingsonderzoek
	Negatief	Negatief	Negatief	Humaan		Combinatie van inslikken en inademen

Conclusie/Samenvatting : Ontwikkelingseffecten zijn waargenomen bij laboratoriumdieren, waarbij de rat met een NOAEL van 9,6 mg B/kg l.g./dag de gevoeligste soort bleek. Hoewel in het laboratorium is aangetoond dat boor voor mannetjes schadelijk voor de voortplanting is, waren er in onderzoeken bij sterk blootgestelde werknemers geen duidelijke aanwijzingen voor voortplantingseffecten bij mannen. De lage toxiciteit van zinkboraat (acute orale LD50 is > 10,000 mg/kg) vergeleken met andere boraten geeft echter aan dat de biobeschikbaarheid van boor uit zinkboraat mogelijk laag is.

Teratogeniciteit

Conclusie/Samenvatting : Zie Reproductieve toxiciteit.

STOT bij eenmalige blootstelling

Firebrake® 500

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

Product- /ingrediëntennaam	Categorie	Wijze van blootstelling	Doelorganen
Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.			

STOT bij herhaalde blootstelling

Product- /ingrediëntennaam	Categorie	Wijze van blootstelling	Doelorganen
Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.			

Gevaar bij inademing

Product- /ingrediëntennaam	Resultaat
Hexaaboordizinkundecaoxide	De fysische vorm van vast poeder brengt geen aspiratiegevaar met zich mee.

Informatie over waarschijnlijke blootstellingsrouten : Inademing is de belangrijkste blootstellingsroute bij beroepsmatig en ander gebruik. Blootstelling aan de huid is over het algemeen geen zorg, omdat het product slecht wordt opgenomen door de intacte huid. **Product is niet bestemd voor inname.**

Mogelijke acute gevolgen voor de gezondheid

- Oogcontact** : Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- Inademing** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
- Huidcontact** : Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.
- Inslikken** : Dit product is niet bedoeld voor inname. Kleine hoeveelheden (bijv. Één theelepel) die per ongeluk zijn ingeslikt, zullen waarschijnlijk geen effecten veroorzaken; Het inslikken van grotere hoeveelheden dan dit kan gastro-intestinale symptomen veroorzaken. Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.

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

- Oogcontact** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
pijn of irritatie
tranenvloed
roodheid
- Inademing** : Ongewenste symptomen kunnen de volgende zijn:
irritatie van de luchtwegen
hoesten
- Huidcontact** : Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.
- Inslikken** : Symptomen van onopzettelijke overmatige blootstelling aan hoge doses anorganische boraatzouten hebben betrekking op inslikken of absorptie via een groot oppervlak beschadigde huid. Symptomen zijn onder andere misselijkheid, braken en diarree met vertraagd optredende effecten zoals roodheid en schilfering van de huid.

Firebrake® 500

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

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

Blootstelling op korte termijn

Mogelijke directe effecten : Niet beschikbaar.

Mogelijke vertraagde effecten : Niet beschikbaar.

Blootstelling op lange termijn

Mogelijke directe effecten : Niet beschikbaar.

Mogelijke vertraagde effecten : Uit epidemiologisch onderzoek bij mensen blijkt geen toename in longziekte bij populaties die beroepsmatig chronisch aan boorzuur- en natriumboraatstof worden blootgesteld. Uit epidemiologische onderzoeken bij mensen blijkt geen effect op de vruchtbaarheid in populaties die beroepsmatig chronisch aan boraatstof worden blootgesteld en geen effect op een algemene populatie die aan hoge concentraties boor in het milieu worden blootgesteld.

Mogelijke chronische gevolgen voor de gezondheid

Conclusie/Samenvatting : Uit epidemiologisch onderzoek bij mensen blijkt geen toename in longziekte bij populaties die beroepsmatig chronisch aan boorzuur- en natriumboraatstof worden blootgesteld. Uit epidemiologische onderzoeken bij mensen blijkt geen effect op de vruchtbaarheid in populaties die beroepsmatig chronisch aan boraatstof worden blootgesteld en geen effect op een algemene populatie die aan hoge concentraties boor in het milieu worden blootgesteld.

Algemeen : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Kankerverwekkendheid : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Mutageniciteit : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Teratogeniciteit : Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

Effecten op de ontwikkeling : Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

Effecten op de vruchtbaarheid : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Absorptie : Na een enkele orale dosis (1000 mg/kg) zinkboraat (hydraat) verschenen zink en boor in plasma- een weefselmonsters van de ratten. Dit duidt op hydrolyse van zinkboraat in het spijsverteringskanaal en vervolgens systemische absorptie van zink en boor.

Verspreiding : In plasma werd een T_{max} tussen 5 en 6 uur na toediening bereikt. De concentraties daalden 72 uur na toediening tot achtergrondniveaus; $T_{1/2}$ varieerde van 5.0 tot 7.7 uur (respectievelijk zink en boor).

Eliminatie : De gastro-intestinale route was de primaire eliminatieroute voor zink, terwijl uitscheiding via de nieren en de urine de primaire eliminatieroute voor boor was.

Overige informatie : Niet beschikbaar.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.1 Toxiciteit

Firebrake® 500

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

Product- / ingrediëntennaam	Test	Resultaat	Soorten	Blootstelling
boor	Algen	EC50 52.4 mg/l (als boor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> <i>Ceriodaphnia dubia</i>	Zoetwater - Acuut
	Ongewervelde dieren	LC50 91 mg/l (als boor)		Zoetwater - Acuut
	Vis.	LC50 79.7 mg/l (als boor)	<i>Pimephales promelas</i>	Zoetwater - Acuut
	Vis.	NOEC 6.4 mg/l (als boor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Zoetwater - Chronisch
	Ongewervelde dieren	NOEC 14.2 mg/l (als boor)	<i>Daphnia magna</i>	Zoetwater - Chronisch
	Algen	NOEC 17.5 mg/l (als boor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Zoetwater - Chronisch
zink	Ongewervelde dieren	EC50 0.147 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Zoetwater - Acuut
	Vis.	LC50 0.169 mg/l (as Zn)	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Zoetwater - Acuut
	Algen	LC50 0.136 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Zoetwater - Acuut
	Ongewervelde dieren	NOEC 0.037 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Zoetwater - Chronisch
	Vis.	NOEC 0.044 mg/l (as Zn)	<i>Jordanella floridae</i>	Zoetwater - Chronisch
	Algen	NOEC 0.019 mg/l (as Zn)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Zoetwater - Chronisch

Conclusie/Samenvatting

: Merk op dat de waarden worden uitgedrukt in zinkionen of boorequivalenten. Om in dit product om te zetten, verdeel het zinkequivalent met 0,352 en deel het boorequivalent door 0,175. Onderzoeken die als onbetrouwbaar worden beschouwd of te weinig informatie ter evaluatie geven, zijn niet hierin opgenomen.

Het onderzoek naar de transformatie/dissolutiekenmerken van zinkboraat werd volgens het OESO-protocol 29 uitgevoerd. De hoeveelheid zinkionen in oplossing na 24 uur overschreed de acute referentiewaarden, dus zinkboraat wordt ingedeeld als aquatisch acuut 1 (H400: Zeer giftig voor in het water levende organismen). De hoeveelheid zink in oplossing na 28 dagen overschreed ook de chronische referentiewaarden. Echter, omdat meer dan 70% van de zinkionen binnen 28 dagen uit de waterkolom verdween (waarmee "snelle verdeling" wordt aangetoond) en zink niet als bioaccumulerend wordt beschouwd, is de categorie chronisch 1 niet van toepassing.

Borium is een essentiële micronutriënt voor een gezonde groei van planten. In grotere hoeveelheden kan het schadelijk zijn voor planten die gevoelig zijn voor boor. Het is noodzakelijk om de hoeveelheid producten met boraten die in het milieu worden vrijgegeven te minimaliseren.

12.2 Persistentie en afbreekbaarheid

Conclusie/Samenvatting

: Niet van toepassing. Anorganisch stof

12.3 Bioaccumulatie

Niet beschikbaar.

12.4 Mobiliteit in de bodem

Scheidingscoëfficiënt aarde/water (K_{oc})

: Niet beschikbaar.

Mobiliteit

: Zinkboraat hydrolyseert onder milieumomstandigheden tot boorzuur en zinkhydroxide. Adsorptie van zinkionen wordt beschreven door partiticoëfficiënten en kan met de omstandigheden van de locatie variëren. Voor boorzuur zijn de partiticoëfficiënten van vaste-stof/water 2.19 l/kg (bodem) en 2.8 l/kg (sediment). Voor zink zijn de partiticoëfficiënten van vaste-stof/water 159 l/kg (bodem), 73,000 l/kg (zoetwatersediment). en 6010 l/kg (zeewatersediment).

Firebrake® 500

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling

- PBT** : Niet van toepassing.
zPzB : Niet van toepassing.

12.6 Andere schadelijke effecten : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

De informatie in deze rubriek bevat algemene adviezen en richtlijnen. De lijst van Aanbevolen toepassingen in Rubriek 1 moet worden geraadpleegd voor eventueel beschikbare gebruiksspecifieke informatie die gegeven wordt in de Blootstellingsscenario('s).

13.1 Afvalverwerkingsmethoden

Product

Verwijderingsmethoden : Tonhoeveelheden van dergelijk product dienen, indien mogelijk, gebruikt te worden voor geschikte toepassingen. Uiteindelijke verwijdering dient volgens de richtlijnen van betreffende plaatselijke instanties naar een bevoegde vuilstortplaats te gebeuren. Zinkboraat heeft een te rapporteren hoeveelheid (Reportable Quantity, RQ) van 454 kg (1000 lbs).









Gevaarlijke Afvalstoffen : Ja. Dit product is ingedeeld als giftig voor de voortplanting (Voortpl. 2) en als milieugevaarlijk (Mil. acuut 1) en valt onder Richtlijn 2008/98/EG als gevaarlijk afval (H10 en H14).

Verpakking

Verwijderingsmethoden : Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt. De lege verpakking moet worden gerecycleerd. Verbranding of storten moet alleen worden overwogen wanneer recycleren niet mogelijk is.

Speciale voorzorgsmaatregelen : Wees voorzichtig met het hanteren van lege verpakkingen/containers die nog niet schoongemaakt of omgespoeld zijn.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 VN-nummer	UN3077	UN3077	UN3077	UN3077
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G. (Hexaboordizinkundecaoxide)	MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G. (Hexaboordizinkundecaoxide)	MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G. (Hexaboordizinkundecaoxide)	MILIEUGEVAARLIJKE VASTE STOF, N.E.G. (Hexaboordizinkundecaoxide)
14.3 Transportgevaarklasse (n)	9  	9  	9  	9  
14.4 Verpakkingsgroep	III	III	III	III
14.5 Milieugevaren	Ja.	Ja.	Ja.	Ja.

Firebrake® 500

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

Extra informatie

- ADR/RID** : Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤ 5 L of ≤ 5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot 4.1.1.8.
- ADN** : Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤ 5 L of ≤ 5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot 4.1.1.8.
- IMDG** : Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤ 5 L of ≤ 5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 4.1.1.1, 4.1.1.2 en 4.1.1.4 tot 4.1.1.8.
- IATA** : Dit product wordt niet beschouwd als een gevaarlijk goed wanneer het getransporteerd wordt in verpakkingen van ≤ 5 L of ≤ 5 kg, op voorwaarde dat de verpakkingen in overeenstemming zijn met de algemene voorschriften in 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 en 5.0.2.8.
- 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker** : Niet van toepassing.
- 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code** : Niet beschikbaar.

RUBRIEK 15: Regelgeving

15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel EU Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH)

Bijlage XIV - Lijst van stoffen die aan toelating zijn onderworpen

Bijlage XIV

Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.

Zeer zorgwekkende stoffen

Geen van de bestanddelen zijn gereguleerd.

Bijlage XVII - Beperkingen met betrekking tot de productie, het op de markt brengen en het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen, mengsels en producten : Niet van toepassing.

Overige EU-regelgeving

Industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) - Lucht : Niet vermeld

Industriële emissies (geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging) - Water : Niet vermeld

Ozonafbrekende stoffen (1005/2009/EU)

Niet vermeld.

Firebrake® 500

RUBRIEK 15: Regelgeving

Voorafgaande geïnformeerde toestemming (PIC) (649/2012/EU)

Niet vermeld.

Seveso directief

Dit product valt onder de Seveso-richtlijn.

Gevaarscriteria

Categorie

E1: Gevaarlijk voor het aquatisch milieu - Acut 1 of Chronisch 1

Internationale regelgeving

Chemische Wapens Conventie Lijst schema's I, II & III chemische stoffen

Niet vermeld.

Montreal protocol (Annex A, B, C, E)

Niet vermeld.

Stockholm conventie over persistente organische vervuilers

Niet vermeld.

Verdrag van Rotterdam inzake de PIC-procedure (Prior Informed Consent; voorafgaande geïnformeerde toestemming)

Niet vermeld.

UNECE Aarhus Protocol over POPs en zware metalen

Niet vermeld.

Inventaris

Australië	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Canada	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
China	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Europa	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Japan	: Japane inventaris (ENCS): Niet bepaald. Japane inventaris (ISHL): Niet bepaald.
Maleisië	: Niet bepaald.
Nieuw-Zeeland	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Filipijnen	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Republiek Korea	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Taiwan	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Thailand	: Niet bepaald.
Turkije	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Verenigde Staten	: Alle bestanddelen worden vermeld tenzij ze daarvan zijn vrijgesteld.
Vietnam	: Niet bepaald.

15.2 : Voltooid.
Chemischeveiligheidsbeoordeling

Firebrake® 500

RUBRIEK 16: Overige informatie

Geeft informatie aan die gewijzigd is sinds de voorgaande uitgave.

Afkortingen en acroniemen : ATE = Acut toxiciteitsschatting
CLP = Indeling, etikettering en verpakking van stoffen en mengsels [Verordening (EG) No. 1272/2008]
DMEL = afgeleide minimaal effect dosis
DNEL = De afgeleide dosis zonder effect
EUH zin = CLP-specifieke gevaarszin
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Koopvaardij Code
PBT = Persistent, Bioaccumulatief en Toxisch
PNEC = Voorspelde geen effect concentratie
RRN = REACH registratie nummer
zPzB = zeer persistent en zeer bioaccumulatief

Belangrijke literatuurreferenties en informatiebronnen : Voor algemene informatie over de toxicologie van boraten zie Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. 1k, (2012) kap. 23, 'Boron'.

[Procedure gebruikt voor het afleiden van de indeling in overeenstemming met Verordening \(EG\) nr.1272/2008 \[CLP/GHS\]](#)

Classificatie	Rechtvaardiging
Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d (Ongeboren kind) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411	Beoordeling door deskundige Beoordeling door deskundige Beoordeling door deskundige Beoordeling door deskundige

[Volledige tekst van afgekorte H-zinnen](#)

H319 H361d H400 H411	Veroorzaakt ernstige oogirritatie. Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden. Zeer giftig voor in het water levende organismen. Giftig voor in het water levende organismen, met langdurige gevolgen.
-------------------------------	---

[Volledige tekst van indelingen \[CLP/GHS\]](#)

Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Eye Irrit. 2, H319 Repr. 2, H361d	(ACUUT) AQUATISCH GEVAAR OP KORTE TERMIJN - Categorie 1 (CHRONISCH) AQUATISCH GEVAAR OP LANGE TERMIJN - Categorie 2 ERNSTIG OOGLETSEL/OOGIRRITATIE - Categorie 2 VOORTPLANTINGSTOXICITEIT (Ongeboren kind) - Categorie 2
--	---

Extra informatie : Niet innemen
Buiten het bereik van kinderen houden.
Raadpleeg de veiligheidskaart.
Niet voor gebruik in levensmiddelen, geneesmiddelen of biociden

Datum van uitgave/ Revisie datum : 05/07/2018

Datum vorige uitgave : Geen vorige validatie

Versie : 1

Europe / 4.9 / NL

[Kennissegeving aan de lezer](#)

Naar ons beste weten is de hierin ingesloten informatie juist. Noch bovengenoemde leverancier, noch enige dochtermaatschappij ervan, aanvaardt echter ook maar enige aansprakelijkheid voor de juistheid en volledigheid van de hierin besloten informatie. De gebruiker is als enige verantwoordelijk voor de uiteindelijke beslissing of een bepaald materiaal al dan niet geschikt is. Elk van de materialen kan onbekende risico's met zich meebrengen. In het gebruik ervan moet daarom grote zorgvuldigheid betracht worden. Ofschoon sommige risico's in dit gevarendocument worden beschreven, kunnen wij niet garanderen dat dit de enige bestaande risico's zijn.

Identified Uses covered by Rio Tinto Minerals REACH Registrations for zinc borate

Sept 2010

IU nummer	Geïdentificeerd gebruik	Omgeving (Industrieel / beroepsmatig consument)	Fase van de levenscyclus					Gebruikssector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voor-werp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario
			Vervaardiging	Formulering	Eindgebruik	Consumentengebruik	Levensduur (voor voorwerpen)						
1	Vervaardiging van zinkboraat	Industrieel	X					8	0 (flame retardant), 12, 19, 21	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	-	1	ES1 Manufacture of zinc borate
2	Formulering van zinkboraat in mengsels of materialen	Industrieel en beroepsmatig			X			3, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 22	1, 9a, 32	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 12, 14, 21, 24	1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13	2, 3	ES2 Formulation of zinc borate into mixtures or materials
3	Industrieel gebruik van zinkboraatformuleringen die zinkboraat bevatten	Industrieel en beroepsmatig				X		3, 10, 19, 21, 22	1, 9a, 32	5, 7, 8a, 10, 11, 13, 19	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	4, 5, 6, 7	ES3 Industrial use of zinc borate formulations containing zinc borate
4	Gebruik van meststoffen die zinkboraat bevatten	Beroepsmatig			X			1, 22	12	8b	-	8e, 8f	ES4 Use of fertilizers containing zinc borate
5	Zinkboraat in plastics gedurende levensduur	Consument				X		-	-	-	-	10, 11a	ES5 Zinc borate in plastics during service life
6	Gebruik van zinkboraat in smeermiddelen voor auto's	Consument				X		-	-	-	-	9a	ES6 Use of zinc borate in lubricants in cars
7	Consumentengebruik van geformuleerde producten en materialen die zinkboraat bevatten	Consument				X		-	1, 9a, 32	-	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	6	ES7 Consumer use of formulated products and materials containing zinc borate