



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

### 1.1 Productidentificatie

**Productnaam** : Potassium Pentaborate  
**Chemische naam** : Kaliumpentaboraat-tetrahydraat  
**EC nummer** : 234-371-7  
**REACH registratie nummer**

Registratienummer	Rechtspersoon
01-2119970729-20-0000	Borax Français S.A.S.

**CAS nummer** : 12229-13-9  
**Producttype** : Vaste stof.  
**Overige middelen ter identificatie** : Kaliumpentaboraat

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

**Gebruiksmogelijkheden van het materiaal** : Zie bijlage - Exposure Scenarios

Identificeerde gebruik
Chemische productie Complexeermiddel Corrosieremmers en ontkalkingsmiddelen Meststoffen Vlamvertragers Vloeimiddelen voor gieten Chemische stof voor laboratoriumgebruik Smeermiddelen en smeermiddeladditieven Fotogevoelige middelen en andere fotochemicaliën pH-regelende middelen Metalliseermiddelen en metaaloppervlaktebehandelingsmiddelen Procesregelend middel (anders dan voor polymerisatie of vulkanisatie) Verwerkingshulpmiddel dat niet anders is vermeld Oppervlakteactieve middelen Viscositeit aanpassende middelen <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](mailto:rtb.sds@riotinto.com)

Potassium Pentaborate

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

### 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.

## 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]**

Repr. 2, H361d (Ongeboren kind)

Kaliumpentaboraat-tetrahydraat een specifieke concentratielimiet van  $\geq 5,2\%$  voor de toxisch voor reproductie categorie.

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** : Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.

#### Voorzorgsmaatregelen

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

**Preventie** : De nodige persoonlijke beschermingsuitrusting gebruiken.

**Reactie** : 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** : Kaliumpentaboraat-tetrahydraat

**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.

**Potassium Pentaborate**

## RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

### 2.3 Andere 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** : Kan schadelijk zijn bij inslikken.

## 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
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	REACH #: 01-2119970729-20 EC: 234-371-7 CAS-nummer: 12229-13-9	>99.5	Repr. 2, H361d (Ongeboren kind)  <b>Zie Rubriek 16 voor de volledige tekst van de H-zinnen die hierboven staan vermeld.</b>	[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** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

**Inademing** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

Potassium Pentaborate

## RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

- 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.

## 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** : Veiligheidsbril en handschoenen zijn niet vereist voor normale industriële blootstelling, maar oogbescherming volgens CEN 166:2001, ademhalingsbeschermingsmiddelen (CEN 149:2001) moet worden overwogen als de omgeving overmatig stoffig is.
- Voor de hulpdiensten** : Veiligheidsbril en handschoenen zijn niet vereist voor normale industriële blootstelling, maar oogbescherming volgens CEN 166:2001, ademhalingsbeschermingsmiddelen (CEN 149:2001) 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

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 7: Hantering en opslag**

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 aankoeken van het product te minimaliseren, moeten de zakken in volgorde van levering worden gebruikt

Bewaartemperatuur: Omgevingstemperatuur

Opslag druk: Omgevingsdruk

Speciale gevoeligheid: Vocht (aankoeken)

**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/ m<sup>3</sup>. Voor de omrekening van het product naar overeenkomstig boorgehalte (B) vermenigvuldigt u met 0.1843

DNEL's/DMEL's

Product- /ingrediëntennaam	Type	Blootstelling	Waarde	Populatie	Effecten
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	DNEL	Langetermijn Oraal	0.92 mg/kg bw/dag	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Kortetermijn Oraal	0.92 mg/kg bw/dag	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	3.96 mg/m <sup>3</sup>	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Inademing	7.87 mg/m <sup>3</sup>	Werknemers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Dermaal	186.11 mg/kg bw/dag	Verbruikers	Systemisch
	DNEL	Langetermijn Dermaal	369 mg/kg bw/dag	Werknemers	Systemisch

PNEC's

Product- /ingrediëntennaam	Detail compartiment	Waarde	Detailmethode
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	Zoetwater	2.02 mg B/L	-
	Zeewater	2.02 mg B/L	-
	Water - intermitterend	13.7 mg B/L	-
	Lucht	Geen blootstelling verwacht	-
	Bodem	5.4 mg B/kg droge bodem	-

Potassium Pentaborate

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

	Sediment	Afgezien wegens gebrek aan partitionering naar sediment	-
	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 met zijkapjes. Aanbevolen: Oogbescherming volgens CEN 166:2001 kan aangewezen zijn indien de omgeving overmatig stoffig is.

#### 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 locatie op een gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie lozen, mag de concentratie boor in de gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallatie niet hoger zijn dan de PNEC.

Potassium Pentaborate

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

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 céramique et métalliques, et par épurateurs par voie humide.

## RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

#### Voorkomen

<b>Fysische toestand</b>	: Vaste stof. [Kristallijne vaste stof.]
<b>Kleur</b>	: Wit.
<b>Geur</b>	: Geurloos.
<b>Geurdrempelwaarde</b>	: Niet beschikbaar.
<b>pH</b>	: 8.4 [Conc. (% gewicht / gewicht): 0.3%] ; 7.6 (5.9% oplossing)
<b>Smelt-/vriespunt</b>	: >500°C
<b>Beginkookpunt en kooktraject</b>	: Niet van toepassing.

<b>Vlampunt</b>	: Niet van toepassing.
<b>Verdampingssnelheid</b>	: Niet van toepassing.
<b>Ontvlambaarheid (vast, gas)</b>	: Het product is niet ontvlambaar, brandbaar of explosief.
<b>Bovenste/onderste ontvlambaarheids- of explosiegrenswaarden</b>	: Niet beschikbaar.
<b>Dampspanning</b>	: Niet van toepassing.
<b>Dampdichtheid</b>	: Niet beschikbaar.
<b>Bulkdichtheid</b>	: Niet beschikbaar.
<b>Granulometrie</b>	: Niet beschikbaar.
<b>Relatieve dichtheid</b>	: 1.58
<b>Oplosbaarheid</b>	: Water: 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C
<b>Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water</b>	: Niet van toepassing.
<b>Zelfontbrandingstemperatuur</b>	: Niet van toepassing.
<b>Ontledingstemperatuur</b>	: Niet van toepassing.
<b>Viscositeit</b>	: Dynamisch (kamertemperatuur): Niet van toepassing. Kinematisch (kamertemperatuur): Niet van toepassing.
<b>Ontploffingseigenschappen</b>	: Niet explosief.
<b>Oxiderende eigenschappen</b>	: Niet oxiderend.

### 9.2 Overige informatie

<b>Oplosbaarheid in water</b>	: 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C
-------------------------------	------------------------------



**Potassium Pentaborate**

**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. Bij verwarming verliest het water en vormt het uiteindelijk watervrij boraten.
- 10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** : Reactie met sterke reduceermiddelen, zoals metaalhydriden of alkalimetalen, zal waterstofgas opwekken dat een explosierisico zou kunnen veroorzaken.
- 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
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	LC50 Inademing	Rat	2.12 mg/l dinatriumtetraboraat-pentahydraat >2000 mg/kg lichaamsgewicht 3690 mg/kg lichaamsgewicht	-
	LD50 Dermaal	Konijn		-
	LD50 Oraal	Rat		-

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

Irritatie/corrosie

Product- / ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Score	Blootstelling	Observatie
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	Huid - Geen irritatie.	Konijn	-	500 mg Dikaliumtetraboraat 0.1 g	-
	Ogen - Geen irritatie.	Nieuw-Zeeland wit konijn	<1		-

**Conclusie/Samenvatting**

**Huid** : Geen gegevens beschikbaar over het product zelf. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

**Ogen** : Niet irriterend voor de ogen. Op basis van gemiddelde scores van minder dan 1 waren de effecten binnen 7 dagen volledig omkeerbaar. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

Overgevoeligheid

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

**Conclusie/Samenvatting**

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

**Huid** : Geen gegevens beschikbaar over het product zelf. Er zijn geen gegevens die suggereren dat dinatriumtetraboraat of natriumpentaboraatpentahydraat huid- of ademhalings sensibilisatoren zijn. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

**Ademhaling** : Geen gegevens beschikbaar over het product zelf. Er zijn geen gegevens die suggereren dat dinatriumtetraboraat of natriumpentaboraatpentahydraat huid- of ademhalings sensibilisatoren zijn. Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

**Mutageniciteit**

Product- / ingrediëntennaam	Test	Proef	Resultaat
boorzuur	(op basis van boorzuur)	Proef: In vitro Proeforganisme: Zoogdier-dier Cel: Kiemcellen	Negatief

**Conclusie/Samenvatting** : Niet mutageen (op basis van boorzuur). Op grond van de beschikbare gegevens wordt niet aan indelingscriteria voldaan.

**Kankerverwekkendheid**

Product- / ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Dosis	Blootstelling
boorzuur	Negatief - Oraal - TC	Muis	446 tot 1150 mg/kg bw /dag (mg Boorzuur / kg Lichaamsgewicht / dag)	Oraal voedingsonderzoek

**Conclusie/Samenvatting** : Geen aanwijzingen voor kankerverwekkendheid bij muizen. 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
boorzuur	-  Negatief	Positief  Negatief	-  Negatief	Rat  Humaan	De NOAEL bij ratten voor effecten op de vruchtbaarheid bij mannen is 17,5 mg B / 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	Oraal voedingsonderzoek  Combinatie van inslikken en inademen

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

	Positief	-	Positief	Rat	hoge boorgehaltes in het milieu. NOAEL bij ratten voor ontwikkelingseffecten op de foetus, waaronder gewichtsverlies van de foetus en kleine skeletafwijkingen, is 9,6 mg B/kg lichaamsgewicht; NOAEL bij ratten door maternale toxiciteit is 13,3 mg B / kg lichaamsgewicht	Oraal voedingsonderzoek
--	----------	---	----------	-----	--	-------------------------

**Conclusie/Samenvatting** : Reproductieve toxiciteitsstudies met boorzuur en dinatriumtetraaboor zijn uitgevoerd. Een onderzoek over meerdere generaties bij ratten gaf een NOAEL voor de vruchtbaarheid van mannetjesdieren van 17,5 mg B/kg/dag. Ontwikkelingseffecten zijn waargenomen bij laboratoriumdieren, waarbij de rat met een NOAEL van 9,6 mg B/kg l.g./dag de gevoeligste soort bleek. Boorzuur en dinatriumtetraaboor zijn volgens de eerste ATP bij CLP ingedeeld als Voortpl. 1B; H360FD. Hoewel in het laboratorium is aangetoond dat boor voor mannetjesdieren schadelijk voor de voortplanting is, waren er in onderzoeken bij sterk blootgestelde werknemers geen duidelijke aanwijzingen voor voortplantingseffecten bij mannen. Na een evaluatie op basis van het gewicht van het bewijs, classificatie als Repr. 2 is gerechtvaardigd

**Teratogeniciteit**

**Conclusie/Samenvatting** : Zie Reproductieve toxiciteit.

**STOT bij eenmalige blootstelling**

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
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	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** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.
- 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.

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

**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** : Significante effecten of kritische gevaren zijn niet bekend.

**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** : 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.

**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**

Product- / ingrediëntennaam	Resultaat	Soorten	Dosis	Blootstelling
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat (op basis van boorzuur)	Chronisch NOAEL Oraal	Rat	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg boorzuur (B) / kg lichaamsgewicht per dag (nominaal in toeren); en 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / dag (nominaal in de voeding)	Oraal voedingsonderzoek

**Conclusie/Samenvatting** : Een NOAEL van 17,5 mg B / kg lichaamsgewicht / dag overeenkomend met 100 mg boorzuur / kg lichaamsgewicht / dag werd bepaald in een chronisch voedingsonderzoek (2 jaar) bij ratten en is gebaseerd op de effecten van de testikels.

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

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 11: Toxicologische informatie**

- 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.
- Toxicokinetiek**
- Absorptie** : Absorptie van boraten via de orale route is bijna 100%. Voor de inademingsroute wordt als worstcasescenario ook 100% absorptie aangenomen. Absorptie door intacte huid is zeer laag met een geabsorbeerd percentage van <0,5% van de dosis.
- Verspreiding** : Boorzuur wordt snel en gelijkmatig door het lichaam verspreid met concentraties in botten die 2-3 keer hoger zijn dan in andere weefsels.
- Metabolisme** : In het bloed is boorzuur de voornaamste aanwezige soort, die niet verder wordt gemetaboliseerd.
- Eliminatie** : Boorzuur wordt snel uitgescheiden met halfwaardetijden voor eliminatie van 1 uur bij muizen, 3 uur bij ratten en < 27,8 uur bij mensen, en heeft een gering accumulatievermogen. Boorzuur wordt voornamelijk via de urine uitgescheiden.
- Overige informatie** : Niet beschikbaar.

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

**12.1 Toxiciteit**

Product- / ingrediëntennaam	Test	Resultaat	Soorten	Blootstelling
Kaliumpentaboraat-tetrahydraat	Algen	EC50 52.4 mg/l (als boor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Zoetwater - Acuut
	Ongewervelde dieren	LC50 91 mg/l (als boor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	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	

**Conclusie/Samenvatting** : Let op: de waarden worden uitgedrukt als boorequivalenten. Voor de omrekening van het product naar overeenkomstig boorgehalte (B) vermenigvuldigt u met 0.1843.. Onderzoeken die als onbetrouwbaar worden beschouwd of te weinig informatie ter evaluatie geven, zijn niet hierin opgenomen.

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**

**Potassium Pentaborate**

**RUBRIEK 12: Ecologische informatie**

Product- / ingrediëntennaam	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potentieel
boorzuur	-0.757	-	laag Boorzuur biomagnificeert niet in de voedselketen.

**12.4 Mobiliteit in de bodem**

**Scheidingscoëfficiënt aarde/water (K<sub>oc</sub>)** : Niet beschikbaar.

**Mobiliteit** : Het product is in water oplosbaar en kan in normale bodem uitspoelen Adsorptie aan bodems of sedimenten is gering.

**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** : Het produceren van afval dient altijd voor zover mogelijk te worden vermeden of tot een minimum te worden beperkt. Grote hoeveelheden productresten mogen niet via het riool worden afgevoerd, maar moeten worden verwerkt in een geschikte afvalwaterbehandelingsinstallatie. Laat overtollige en niet te recycleren producten afvoeren door een vergunninghoudend afvalverwerkingsbedrijf. Het afvoeren van dit product, oplossingen en alle bijproducten dient altijd te geschieden in overeenstemming met de geldende wetgeving op het gebied van milieubescherming en afvalverwerking en met alle andere regionaal of plaatselijk geldende reglementeringen.

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

**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.

Potassium Pentaborate

## RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 VN-nummer	Niet gereguleerd.	Niet gereguleerd.	Niet gereguleerd.	Niet gereguleerd.
14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN	-	-	-	-
14.3 Transportgevaarklasse (n)	-	-	-	-
14.4 Verpakkingsgroep	-	-	-	-
14.5 Milieugevaren	Nee.	Nee.	Nee.	Nee.

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

*Potassium Pentaborate*

## RUBRIEK 15: Regelgeving

### Ozonafbrekende stoffen (1005/2009/EU)

Niet vermeld.

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

Niet vermeld.

### Seveso directief

Dit product valt niet onder de Seveso-richtlijn.

### 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

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

**15.2** : Voltooid.

Chemischeveiligheidsbeoordeling

## 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



Potassium Pentaborate

## RUBRIEK 16: Overige informatie

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
Repr. 2, H361d (Ongeboren kind)	Beoordeling door deskundige

### Volledige tekst van afgekorte H-zinnen

H361d	Wordt ervan verdacht het ongeboren kind te schaden.
-------	---

### Volledige tekst van indelingen [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d	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 : 25/07/2018

Datum vorige uitgave : 30/03/2017

Versie : 1

Europe / 4.9 / NL

### Kennisgeving 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.

## Annex: Blootstellingsscenario's

De volgende tabel vermeldt de vastgestelde en geregistreerde gebruiksvormen voor deze stof. Elk gebruik heeft een nummer voor toepasselijke blootstellingsscenario's met betrekking tot de menselijke gezondheid, het milieu of de consument. Deze zijn beschikbaar op [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios)

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
1	Productie en import	Productie en import	X					3,8,9	1,7,8,9a,9b,12,14,15,17,18,19,20,21,23,24,25,26,29,30,32,37,38,39	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 14, 15	-	1, 6a	E1 - Invoer, vervaardiging, zuivering en verpakking van boraten	ES3 - Zuivering en verwerking van boraten ES14 - Laden van tankwagens ES15 - Lossen van boraten uit schepen ES19 - Verpakking in zakken (25-50 kg) ES20 - Verpakking in grote zakken (750-1500 kg) ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES32 - Werken in een laboratorium ES41 - Werken in een pakhuis
6	Kleefstoffen	Formulering van boraten in kleefstoffen		X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Formulering van boraten in kleefstoffen	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES31 - Comprimeren en tableteren van boraathoudende poeders ES32 - Werken in een laboratorium
7	Kleefstoffen	Industrieel gebruik van kleefstoffen			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Industrieel gebruik van boraathoudende kleefstoffen	ES6 - Industriële toepassing van kleefstoffen ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES26 - Beroepsmatige toepassing van kleefstoffen
8	Kleefstoffen	Consumentengebruik van voorwerpen die kleefstoffen bevatten			X	X		21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Algemeen, wijdverbreid gebruik van boraathoudende voorwerpen met lage emissie	ESC2 - In de mond nemen van karton en oraal contact met boorhoudende kleefstoffen door consumenten

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
9	Landbouw	Formulering van boraten in meststoffen		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	<p>ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten</p> <p>ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten</p> <p>ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur</p> <p>ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden</p> <p>ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers</p> <p>ES31 - Comprimeren en tableteren van boraathoudende poeders</p> <p>ES32 - Werken in een laboratorium</p>
10	Landbouw	Beroepsmatig gebruik van meststoffen			X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Wijdverbreid gebruik van boraathoudende meststoffen	<p>ES5 - Fertigatie met behulp van boorhoudende vloeibare meststof</p> <p>ES10 - Overbrengen van boorhoudende korrelige meststof</p> <p>ES23 - Overbrengen van boorhoudende vloeibare bladmeststof</p> <p>ES27 - Verspreiden van boorhoudende korrelige meststof</p> <p>ES28 - Aanbrengen van boorhoudende vloeibare bladmeststof</p>
11	Landbouw	Consumentengebruik van meststoffen			X			21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Wijdverbreid gebruik van boraathoudende meststoffen	ESC3 - Consumentengebruik van boorhoudende meststof

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
12	Analytisch reagens	Formulering in analytische reagentia		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES32 - Werken in een laboratorium
13	Analytisch reagens	Laboratoriumgebruik van analytisch reagens			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Algemeen milieublootstellingsscenario voor gebruik van boraten in laboratoria als analytisch reagens	ES32 - Werken in een laboratorium
20	Keramiek	Productie van fritten	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Industrieel gebruik van boraten bij de vervaardiging van fritten	ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES32 - Werken in een laboratorium

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
21	Chemische synthese	Vervaardiging van nieuwe chemische stoffen met behulp van boraten	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES31 - Comprimeren en tableteren van boraathoudende poeders ES32 - Werken in een laboratorium
22	Coatings	Formulering van verven en coatings	X					3, 7, 8, 10	9a, 18	1,2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Formulering van boraten in verven en coatings	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES31 - Comprimeren en tableteren van boraathoudende poeders ES32 - Werken in een laboratorium
23	Coatings	Industrieel gebruik van verven en coatings			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Industrieel gebruik van verven en coatings die boraatverbindingen bevatten	ES11 - Industrieel gebruik van verven en coatings

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
24	Coatings	Beroepsmatig gebruik van verven en coatings			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Wijdverbreid gebruik van boraathoudende verven en coatings	ES25 - Beroepsmatig gebruik van verven en coatings
30	Wasmiddelen	Formulering in wasmiddelen		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Formulering van boraten in wasmiddelen	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES31 - Comprimeren en tableteren van boraathoudende poeders ES32 - Werken in een laboratorium
31	Wasmiddelen	Beroepsmatig gebruik van wasmiddelen			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Algemeen wijdverbreid gebruik van boraten met 100% emissie naar water	ES4 - Gebruik van textielwasmiddelen in industriële of beroepsmatige situaties
32	Wasmiddelen	Consumentengebruik van wasmiddelen				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Algemeen wijdverbreid gebruik van boraten met 100% emissie naar water	ESC1 - Consumentengebruik van boorhoudende wasmiddelen
35	Glas	Productie van laagalkaliglas	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Industrieel gebruik van boraten bij de vervaardiging van laagalkaliglas	ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in speciale faciliteiten ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES32 - Werken in een laboratorium

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindgebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
36	Industriële vloeistoffen	Formulering van boraten in industriële vloeistoffen		X				3, 8, 9, 10,15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	<p>ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur</p> <p>ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten</p> <p>ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten</p> <p>ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur</p> <p>ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden</p> <p>ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers</p> <p>ES32 - Werken in een laboratorium</p>

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
37	Industriële vloeistoffen	Industrieel gebruik van industriële vloeistoffen		X	X			3, 15, 17	19, 20, 24, 25	1, 2, 6, 8a, 8b, 9, 10, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26	-	2, 4, 5, 7	<p>E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels</p> <p>E9 - Algemeen industrieel gebruik van boraten als verwerkingshulpmiddelen in processen en producten</p> <p>E11 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat leidt tot opname in of op een matrix</p> <p>E18 - Industrieel gebruik van boraten in gesloten systemen</p>	<p>ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur</p> <p>ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten</p> <p>ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten</p> <p>ES9 - Verdunnen van geconcentreerde metaalbewerkingsvloeistof met water</p> <p>ES12 - Gebruik van reinigingsmiddelen in industriële of beroepsmatige situaties</p> <p>ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur</p> <p>ES17 - Bereiden van behandelingsbaden voor galvaniseren, metalliseren en andere oppervlaktebehandelingen</p> <p>ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen</p> <p>ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden</p> <p>ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers</p> <p>ES29 - Galvaniseren, metalliseren en andere oppervlaktebehandelingen van metalen voorwerpen</p> <p>ES32 - Werken in een laboratorium</p> <p>ES33 - Gebruik van metaalbewerkingsvloeistoffen bij machinaal bewerken</p> <p>ES34 - Invetten onder hoogenergetische omstandigheden</p>
38	Industriële vloeistoffen	Consumentengebruik van motorvoertuigvloeistoffen				X		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Algemeen, wijdverbreid gebruik van boraathoudende voorwerpen met lage emissie</p>	<p>ESC8 - Blootstelling van consumenten bij het gebruik van motorvoertuigvloeistoffen</p>



IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
40	Metallurgie	Vervaardiging van vloeimengsels en -pasta's	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers ES32 - Werken in een laboratorium
41	Metallurgie	Industrieel gebruik van vloeimiddelen voor het smelten van (edel)metalen			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof	ES2 - Gesloten of grotendeels gesloten productie bij hoge temperatuur ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES32 - Werken in een laboratorium
42	Metallurgie	Industrieel gebruik van vloeimiddelpasta's om las- of hardsoldeerstaven te coaten			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat leidt tot opname in of op een matrix	ES24 - Industrieel gebruik van vloeimiddelpasta's om las- of hardsoldeerstaven te coaten

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
43	Metallurgie	Industrieel/beroepsmatig gebruik van las-, hardsoldeer- of soldeerstaven			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Algemeen industrieel gebruik van boraten als verwerkingshulpmiddelen in processen en producten	ES40 - Industrieel en beroepsmatig gebruik van vloeimiddelen bij het lassen/hardsolderen
44	Metallurgie	Gebruik van boraten bij metaalbehandeling (metalliseren, passiveren, galvaniseren enz.)			X			3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 - Algemeen industrieel gebruik van boraten als verwerkingshulpmiddelen in processen en producten	ES17 - Bereiden van behandelingsbaden voor galvaniseren, metalliseren en andere oppervlaktebehandelingen ES29 - Galvaniseren, metalliseren en andere oppervlaktebehandelingen van metalen voorwerpen
46	Nucleaire toepassingen	Industrieel gebruik van boraten in gesloten nucleaire systemen			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Industrieel gebruik van boraten in kerncentrales met emissie naar water E20 - Industrieel gebruik van boraten in kerncentrales zonder emissie naar water	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES32 - Werken in een laboratorium
47	Olie-industrie	Formulering in cement		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES21 - Algemene onderhoudswerkzaamheden ES32 - Werken in een laboratorium
48	Olie-industrie	Industrieel gebruik van cement			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat leidt tot opname in of op een matrix	ES16 - Gesloten productie bij omgevingstemperatuur ES18 - Overbrengen van stoffen of mengsels van/naar grote vaten/containers in gespecialiseerde voorzieningen ES32 - Werken in een laboratorium

IU-nummer	Sector	Geïdentificeerd gebruik	Fase van de levenscyclus					Gebruiks sector-categorie (SU)	Chemische product-categorie (PC)	Proces-categorie (PROC)	Voorwerp-categorie (AC)	Milieu-emissie-categorie (ERC)	Blootstellingsscenario	
			Vervaardiging	Formulering	Eindegebruik	Consumentengeb	Levensduur (voor voorwerpen)						Milieu	Menselijke gezondheid
49	Fotografie	Formulering in fotografische oplossingen		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Algemene formulering van boraten in mengsels	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten ES22 - Overbrengen van stoffen in kleine containers
50	Fotografie	Industrieel gebruik van fotografische oplossingen			X			3	30	19	-	4	E9 - Algemeen industrieel gebruik van boraten als verwerkingshulpmiddelen in processen en producten	ES35 - Bereiding van voorraadoplossing voor fotografische toepassingen
51	Fotografie	Beroepsmatig gebruik van fotografische oplossingen			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Algemeen wijdverbreid gebruik van boraten met 100% emissie naar water	ES30 - Gebruik van ontwikkelaars en fixeermiddelen ES35 - Bereiding van voorraadoplossing voor fotografische toepassingen
53	Afdrukpapier	Gebruik van boraat-PVA-oplossingen		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Algemeen industrieel gebruik van boraten dat resulteert in de vervaardiging van een andere stof	ES7 - Legen van zakken (25-50 kg) in mengvaten ES8 - Legen van grote zakken (750-1500 kg) in mengvaten

*Opmerking: Het IU-nummer is juist, evenals de nummering van de blootstellingsscenario's. Zelfs als de nummering in sommige gevallen niet consequent is, dan is dit niet een fout. Er zijn geen ontbrekende documenten.*