

SÄKERHETS DATABLAD



AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Produktnamn : Potassium Pentaborate
Kemiskt namn : Kaliumpentaborat-tetrahydrat
EG-nummer : 234-371-7
REACH Registreringsnummer

Registreringsnummer	Juridisk person
01-2119970729-20-0000	Borax Français S.A.S.

CAS-nummer : 12229-13-9
Produkttyp : Fast ämne.
Andra identifieringssätt : Kaliumpentaborat

1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Materialanvändning : Se bilaga - Exponeringsscenarier

Identifierade användningsområden	
Import och paketering Industriell fluid (Korrosionshämmare och medel mot flagning, Smörjmedel och smörjmedelstillsatser) Metallframställning (Flussmedel för gjutning, Oxidationsmedel, Pläteringsmedel och metallytbehandlingsmedel) Fotografi (Fotokänsliga medel och andra fotokemikalier) <i>En fullständig förteckning över användningsområden finns i introduktionen till bilaga - exponeringsscenarier</i>	
Icke rekommenderade användningssätt	Orsak
konsumentanvändning i koncentrationer över 0.3 %.	-

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Borax Europe Limited

6 St. James's Square
London, SW1Y 4AD
United Kingdom
T: +44 (0)20 7781 2000

Borax Francais S.A.S.

Usine/Siège Social
Route de Bourbourg
59411 Coudekerque-Branche
Cedex, France
T: +33 3 28 29 28 30

Rio Tinto Iron & Titanium GmbH

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5,
65760 Eschborn
Germany
T: +49 6196 96000

e-mailadress till den person som är ansvarig för detta säkerhetsdatablad : rtb.sds@riotinto.com

Potassium Pentaborate

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.4 Telefonnummer för nödsituationer

Nationellt rådgivande organ/Giftinformationscentralen

Telefonnummer 112 Begär giftinformation (24h service)
Telefonnummer : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
För råd om kemiska olyckor, spill, bränder eller första hjälpen.

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Produktdefinition : Ämne med en beståndsdel

Klassificering enligt förordningen (EG) nr 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d

Kaliumpentaborattetrahydrat har en specifik koncentrationsgräns på $\geq 5,2\%$ för klassificering som reproduktionstoxisk.

Produkten är klassificerad som farlig enligt förordning (EG) 1272/2008 med ändringar.

Se avsnitt 16 för ovannämnda faroangivelser i fulltext.

Ytterligare information om hälsoeffekter och symtom finns i avsnitt 11.

2.2 Märkningsuppgifter

Faropiktogram :



Signalord : Varning

Faroangivelser : Misstänks kunna skada det ofödda barnet.

Skyddsangivelser

Förebyggande : Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna.

Åtgärder : Vid exponering eller misstanke om exponering: Sök läkarhjälp.

Förvaring : Ej tillämbart.

Avfall : Innehållet/behållaren lämnas till i enlighet med lokala bestämmelser.

Farliga beståndsdelar : Kaliumpentaborat-tetrahydrat

Kompletterande märkningselement : Ej tillämbart.

Bilaga XVII - : Ej tillämbart.

Begränsningar av tillverkning, utsläppande på marknaden och användning av vissa farliga ämnen, blandningar och varor

Särskilda förpackningskrav

Behållare som skall : Ej tillämbart.

förses med barnsäkra förslutningar

Kännbar : Ej tillämbart.

varningsmärkning

2.3 Andra faror

Potassium Pentaborate

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

Produkten uppfyller kriterierna för PBT eller vPvB enligt förordning (EG) nr 1907/2006, Bilaga XIII	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
	Ej tillämplig (Oorganisk)	N/A	N/A	N/A	Ej tillämplig (Oorganisk)	N/A	N/A

Andra faror som inte orsakar klassificering : Kan vara farligt vid förtäring.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1 Ämnen : Ämne med en beståndsdel

Produkts/ beståndsdelens namn	Identifierare	%	Klassificering	Specifik koncentration gränsvärden, M- faktorer och genomsnittlig behandlingseffekt (ATE)	Typ
Kaliumpentaborat- tetrahydrat	REACH #: 01-2119970729-20 EG: 234-371-7 CAS: 12229-13-9	>99.5	Repr. 2, H361d Se avsnitt 16 för ovannämnda faroangivelser i fulltext.	Repr. 2, H361d: C ≥ 5.2%	[1]

Såvitt leverantören vet innehåller produkten inga sådana tillsatssämnen som klassificeras och bidrar till klassificeringen av ämnet och som därför borde redogöras för i detta avsnitt.

Typ
[1] Beståndsdel
Hygieniska gränsvärden, om sådana finns, redovisas i avsnitt 8.

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Kontakt med ögonen : Använd ögondusch eller sötvatten för att skölja ögonen. Om irritationen varar längre än 30 minuter, sök läkarhjälp

Inhalation : Om symtom som näs- eller halsirritation iakttas, flytta till frisk luft

Hudkontakt : Ingen behandling nödvändig.

Förtäring : Sväljning av små kvantiteter (en tesked) förorsakar ingen skada på friska vuxna. Om större mängder har svalts, ge två glas vatten att dricka och sök läkarhjälp.

Skydd åt dem som ger första hjälpen : Inga särskilda skyddskläder behövs

4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Tecken/symtom på överexponering

Kontakt med ögonen : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

Inhalation : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

Hudkontakt : Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.

Förtäring : Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.

Potassium Pentaborate

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

- Meddelande till läkare** : Enbart stödjande vård behövs om en vuxen har intagit mindre än några gram av produkten. Om större mängder har intagits ska vätske- och elektrolytbalans och tillräcklig njurfunktion upprätthållas. Ventrikelsköljning är enbart rekommenderad för kraftigt exponerade, symtomatiska patienter som inte har kränts upp maginnehållet. Hemodialys bör förbehållas patienter med massiv akut absorption och då särskilt för patienter med nedsatt njurfunktion. Boranalyser av urin eller blod är enbart användbara för att verifiera exponering och inte användbara för att utvärdera graden av förgiftning eller som vägledning till behandling.
- Speciella behandlingar** : Ingen specifik behandling.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1 Släckmedel

- Lämpliga släckmedel** : Använd släckningsmedel lämpligt för den omgivande branden.
- Olämpliga släckmedel** : Inte känd.

5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

- Faror som ämnet eller blandningen kan medföra** : Inga. Produkten är inte brandfarlig, brännbar eller explosiv.
- Farliga förbränningsprodukter** : Inga.

5.3 Råd till brandbekämpningspersonal

- Speciella skyddsåtgärder för brandpersonal** : Inga.
- Särskild skyddsutrustning för brandbekämpningspersonal** : Ej tillämpligt.
- Ytterligare information** : Ej explosivt.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

- För annan personal än räddningspersonal** : Skyddsglasögon och handskar behövs inte för vanliga industriexponeringar, men ögonskydd enligt CEN 166:2001, andningsskydd (CEN 149:2001) bör övervägas om miljön är extremt dammig.
- För räddningspersonal** : Skyddsglasögon och handskar behövs inte för vanliga industriexponeringar, men ögonskydd enligt CEN 166:2001, andningsskydd (CEN 149:2001) bör övervägas om miljön är extremt dammig.

- 6.2 Miljöskyddsåtgärder** : Produkten är ett vattenlösligt vitt pulver som kan orsaka skador på träd och vegetation genom absorption via rötter. Undvik kontaminering av vattendrag under sanering och bortskaffande. Rekommendera den lokala vattenmyndigheten att undvika användning av det påverkade vattnet för bevattning eller som dricksvatten tills den naturliga utspädningen återställer botten till sitt normala bakgrundsvärde i miljön eller uppfyller den lokala standarden på vattenkvalitet.

6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering

Potassium Pentaborate

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

Litet utsläpp : Flytta behållarna från spillområdet. Dammsug eller sopa upp ämnet och placera det i en därför avsedd och etiketterad avfallsbehållare. Anlita ett auktoriserat avfallshanteringsföretag vid avfallshanteringen.

Stort utsläpp : Flytta behållarna från spillområdet. Man skall närma sig och avlägsna sig från området med vinden i ryggen. Förhindra avrinning till kloaker, vattendrag, källare eller slutna utrymmen. Dammsug eller sopa upp ämnet och placera det i en därför avsedd och etiketterad avfallsbehållare. Anlita ett auktoriserat avfallshanteringsföretag vid avfallshanteringen. OBS: Se Avsnitt 1 för information om telefonnummer vid nödsituationer och Avsnitt 13 för anvisningar om omhändertagande av avfall.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt : Se avsnitt 1 för kontaktinformation i en nödsituation.
Information om lämplig personlig skyddsutrustning finns i avsnitt 8.
Ytterligare information om avfallshantering finns i avsnitt 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

Upplysningarna i detta avsnitt innehåller allmänna råd och anvisningar. All tillgänglig ändamålsspecifik information som angivits i exponeringsscenariot finns i listan över identifierade användningar i avsnitt 1.

7.1 Skyddsåtgärder för säker hantering

Skyddsåtgärder : Goda hanteringsrutiner bör följas för att minimera dammbildning och dammansamling. Undvik spill.

Råd om allmän yrkeshygien : Äta, dricka och röka skall vara förbjudet i område där detta ämne hanteras, förvaras och bearbetas. Användarna ska tvätta händer och ansikte innan de äter, dricker eller röker. Ta av nedsmutsade kläder och skyddsutrustning innan du träder in i områden där man äter. Ytterligare information om hygienåtgärder finns också i avsnitt 8.

7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Inga särskilda hanteringsåtgärder behövs men torr lagring inomhus rekommenderas. För att hålla förpackningar intakta och minimera kakkbildning hos produkten bör säckarna hanteras enligt principen först in först ut.

Lagringstemperatur: Omgivningstemperatur

Förvaringstryck: Omgivningstryck

Särskild känslighet: Fukt (kakkbildning)

7.3 Specifik slutanvändning

Rekommendationer : Se bilaga - Exponeringsscenarier

Branschspecifika lösningar : Ej tillgängligt.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

All tillgänglig ändamålsspecifik information som angivits i exponeringsscenariot finns i listan över identifierade användningar i avsnitt 1.

8.1 Kontrollparametrar

Hygieniska gränsvärden

Inget känt hygieniskt gränsvärde.

Rekommenderade kontrollåtgärder : Om ett nationellt yrkeshygieniskt gränsvärde saknas rekommenderar Rio Tinto Borates ett yrkeshygieniskt gränsvärde (OEL) på 1 mg B/m³, vilket även tillämpas internt. För att räkna om mängden produkt till motsvarande mängd bor (B), multiplicera med faktorn 0.1843

Potassium Pentaborate

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

DNEL/DMEL

Produkts/beståndsdelens namn	Typ	Exponering	Värde	Population	Effekter
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	DNEL	Långvarig Oral	0.92 mg/kg bw/dag	Allmän population [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Kortvarig Oral	0.92 mg/kg bw/dag	Allmän population [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Långvarig Inhalation	3.96 mg/m ³	Allmän population [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Långvarig Inhalation	7.87 mg/m ³	Arbetare	Systemisk
	DNEL	Långvarig Dermal	186.11 mg/kg bw/dag	Allmän population [Konsumenter]	Systemisk
	DNEL	Långvarig Dermal	369 mg/kg bw/dag	Arbetare	Systemisk
	DNEL	Kortvarig Oral	0.7 mg/kg bw/dag	Allmän population	Systemisk
	DNEL	Långvarig Oral	0.7 mg/kg bw/dag	Allmän population	Systemisk
	DNEL	Kortvarig Inhalation	3 mg/m ³	Allmän population	Systemisk
	DNEL	Långvarig Inhalation	3 mg/m ³	Allmän population	Systemisk
	DNEL	Kortvarig Inhalation	5.9 mg/m ³	Arbetare	Systemisk
	DNEL	Långvarig Inhalation	5.9 mg/m ³	Arbetare	Systemisk
	DNEL	Kortvarig Inhalation	10.3 mg/m ³	Allmän population	Lokal
	DNEL	Långvarig Inhalation	10.3 mg/m ³	Allmän population	Lokal
	DNEL	Kortvarig Inhalation	10.3 mg/m ³	Arbetare	Lokal
	DNEL	Långvarig Inhalation	10.3 mg/m ³	Arbetare	Lokal
	DNEL	Långvarig Dermal	139 mg/kg bw/dag	Allmän population	Systemisk
	DNEL	Långvarig Dermal	278.7 mg/kg bw/dag	Arbetare	Systemisk

PNEC

Produkts/beståndsdelens namn	Medium specificerat	Värde	Metod specificerad
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	Sötvatten	2.02 mg B/L	-
	Havsvatten	2.02 mg B/L	-
	Vatten - sporadisk	13.7 mg B/L	-
	Luft	Ingen exponering förväntad	-
	Jord	5.4 mg B/kg torr mark	-
	Sediment	Gäller inte på grund av brist på uppdelning i sediment	-
	Avloppsreningsverk	10 mg B/L	-

8.2 Begränsning av exponeringen

Potassium Pentaborate

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

- Lämpliga tekniska kontrollåtgärder** : Om det vid hanteringen bildas damm, gas, ånga eller dimma, använd slutna processer, lokalt utsug eller annan teknisk utrustning för att hålla arbetstagarnas exponering av luftburna föroreningar under rekommenderade eller fastställda gränsvärden.
- Individuella skyddsåtgärder**
- Hygieniska åtgärder** : Tvätta händerna, underarmar och ansikte noggrant efter att ha hanterat kemiska produkter, innan något äts, innan rökning samt före toalettbesök och vid avslutat arbetspass. Lämplig metod skall användas för att ta bort potentiellt förorenade kläder. Tvätta förorenade klädesplagg innan de används igen. Försäkra dig om att stationer för ögonspolning och nödduschar finns i närheten av arbetsplatsen.
- Ögonskydd/ansiktsskydd** : Skyddsglasögon i överensstämmelse med en godkänd standard skall användas när en riskbedömning visar att detta är nödvändigt för att undvika exponering för vätskestänk, dimma, gas eller damm. Om det är möjligt att man kommer i kontakt med ämnet bör man använda följande skydd, om det inte bedöms att starkare skydd behövs: skyddsglasögon med sidoskydd. Rekommenderas: Ögonskydd enligt CEN 166:2001 kan behövas om miljön är extremt dammig
- Hudskydd**
- Handskydd** : Vanliga arbetshandskar (bomull, smärting eller läder) kan behövas om miljön är extremt dammig
- Kroppsskydd** : Inga speciella skyddskläder krävs.
- Annat hudskydd** : Lämpliga skor och ytterligare hudskyddsåtgärder bör väljas beroende på den uppgift som skall utföras och de risker som den medför. Dessa skall godkännas av en specialist före hantering av denna produkt.
- Andningsskydd** : Om de luftburna koncentrationerna förväntas överstiga exponeringsgränserna bör andningsskydd användas. (CEN 149:2001).
- Begränsning av miljöexponeringen** : Begränsning av utsläpp från arbetsplatsen: Material ska återvinnas och återföras genom processen där det är lämpligt. Spill av borater som pulver eller granulat bör sopas eller dammsugas upp omedelbart och placeras i avfallsbehållare för att förebygga oavsiktligt utsläpp till miljön. Avfall som innehåller borater bör hanteras som farligt avfall och bortskaffas av godkänd operatör till en plats utanför anläggningen där det kan förbrännas eller tas till en deponi för farligt avfall.

Utsläpp till vatten: Lager bör skyddas från nederbörd. Undvik spill till vatten och täck avlopp. Avlägsnande från vatten kan enbart åstadkommas med mycket specifika behandlingstekniker som omfattar jonbyteshartser, omvänd osmos mm. Borttagningseffekten beror på ett antal faktorer och varierar mellan 40 och 90 %. En stor del av tekniken är för närvarande inte lämplig för stora volymer eller för blandade avloppsströmmar. Bor avlägsnas inte i någon betydande grad i vanliga avloppsverk. Om anläggningar avger utsläpp till kommunala avloppsverk ska borkoncentrationen inte överstiga PNEC-värdet i det kommunala avloppsverket

Utsläpp till luft: Utsläpp till luft kan tas bort med en eller flera av följande dammbegränsningsåtgärder: elektrostatiska filter, cykloner, tyg- eller säckfilter, membranfilter, keramiska filter eller metallnätfilter och våtskrubbers

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

Mätförhållandena för alla egenskaper är vid standardtemperatur och -tryck om inget annat anges.

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende

- Fysikaliskt tillstånd** : Fast ämne. [Kristallint fast ämne.]
- Färg** : Vit.
- Lukt** : Luktlös.
- Lukttröskel** : Ej tillämpligt. Luktlös.
- Smältpunkt/fryspunkt** : >500°C

Potassium Pentaborate

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

Initial kokpunkt och kokpunktsintervall	: Ej tillämbart. [Smältpunkt >300°C]
Brandfarlighet	: Ej brandfarlig. Produkten är inte brandfarlig, brännbar eller explosiv.
Nedre och övre explosionsgräns	: Ej tillämbart. Ej brandfarlig.
Flampunkt	: Ej tillämbart. oorganiskt ämne
Självantändningstemperatur	: Ej tillämbart (fast). [inte självvärmande.]
Sönderfallstemperatur	: Ej tillämbart. Smältpunkt>300°C
PH-värde	: 8.4 [Konc. (% vikt / vikt): 0.3%] ; 7.6 (5.9% lösning)
Viskositet	: Dynamisk: Ej tillämpligt (ej flytande) [fast ämne] Kinematisk: Ej tillämpligt (ej flytande) [fast ämne]
Löslighet	:
Ej tillgängligt.	
Vattenlöslighet	: 3.8% @ 20°C; 29.6% @ 100°C
Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten	: Ej tillämbart. [oorganiskt ämne]
Ångtryck	: Ej tillämbart. Smältpunkt>300°C
Avdunstningshastighet	: Ej tillämbart (fast). [Ej flyktig.]
Relativ densitet	: 1.58
Bulkdensitet	: Ej tillgängligt. Beror på sats
Granulometri	: Ej tillgängligt. Beror på sats
Ångdensitet	: Ej tillämbart. Smältpunkt>300°C
Explosiva egenskaper	: Ej explosivt.
Oxiderande egenskaper	: Inte oxiderande.
Partikelegenskaper	
Median partikelstorlek	: Ej tillgängligt.

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1 Reaktivitet	: Det finns inga testdata för reaktiviteten hos denna produkt eller dess beståndsdelar.
10.2 Kemisk stabilitet	: Under omgivningstemperaturer är produkten stabil. Den förlorar vatten vid uppvärmning och bildar till slut vattenfria borater.
10.3 Risken för farliga reaktioner	: En reaktion med starka reduktionsmedel som metallhydrider eller alkalimetaller alstrar vätgas som kan utgöra en explosionsrisk.
10.4 Förhållanden som ska undvikas	: Undvik kontakt med starka reduktionsmedel genom att lagra enligt god industripraxis
10.5 Oförenliga material	: Starka reduktionsmedel
10.6 Farliga sönderdelningsprodukter	: Inga farliga nedbrytningsprodukter borde uppstå vid normala förhållanden under lagring och användning.

Potassium Pentaborate

AVSNITT 11: Tokikologisk information

11.1 Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

Akut toxicitet

Produkts/ beståndsdelens namn	Resultattyp	Arter	Dos	Exponering
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	LC50 Inhalation	Råtta	2.12 mg/l	4 timmar
	LD50 Dermal	Kanin	Dinatriumtetraaborat-pentahydrat >2000 mg/kg kroppsvikt	-
	LD50 Oral	Råtta	3690 mg/kg kroppsvikt	-

Slutsats/Sammanfattning : Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Irritation/Korrosion

Produkts/ beståndsdelens namn	Resultat	Arter	Poäng	Exponering	Observation
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	Ögon - Ingen irritation.	New Zealand White Rabbit	<1	0.1 g	-
	Hud - Ingen irritation.	Kanin	-	500 mg Dikaliumtetraaborat	-

Slutsats/Sammanfattning

Hud : Inga data tillgängliga på själva produkten. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Ögon : Ej irriterande för ögonen. Baserat på medelvärden mindre än 1 var effekterna fullständigt reversibla inom 7 dagar. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Allergiframkallande

Produkts/ beståndsdelens namn	Exponeringsväg	Arter	Resultat
dinatriumtetraaboratpentahydrat	hud	Marsvin	Ej allergiframkallande

Slutsats/Sammanfattning

Hud : Inga luftvägssensibiliseringsstudier har genomförts. Det finns inga data som indikerar att borater är luftvägssensibiliserare. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Inandning : Inga luftvägssensibiliseringsstudier har genomförts. Det finns inga data som indikerar att borater är luftvägssensibiliserare. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Mutagenicitet

Produkts/ beståndsdelens namn	Test	Försök	Resultat
borsyra	(baserat på borsyra)	Försök: In vitro Undersökningsobjekt: Däggdjur - Djur Cell: Germinalcell	Negativ

Slutsats/Sammanfattning : Inte mutagent (baserat på borsyra). Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Cancerogenitet

Produkts/ beståndsdelens namn	Resultat	Arter	Dos	Exponering
borsyra	Negativ - Oral - TC	Mus	446 till 1150 mg/kg bw /dag (mg Borsyra / kg kroppsvikt / dag)	Oral utfodringsstudie

Slutsats/Sammanfattning : Inga bevis för cancerogenitet (baserat på borsyra). Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Reproduktionstoxicitet

Potassium Pentaborate

AVSNITT 11: Toxikologisk information

Produktens/ beståndsdelens namn	Giftiga verkningar på modern	Effekter på fertiliteten	Effekter på embryo/foster eller avkomma	Arter	Effekter	Exponering
borsyra	-	Positiv	-	Rått	NOAEL hos råttor för effekter på fertilitet hos män är 17,5 mg B / kg kroppsvikt.	Oral utfodringsstudie
	Negativ	Negativ	Negativ	Människa	Inga skadliga fertilitetseffekter hos manliga arbetstagare. Epidemiologiska studier av mänskliga utvecklingseffekter har visat en frånvaro av effekter hos arbetstagare som exponeras för borat och befolkningar som lever i områden med höga omgivande nivåer av bor. Epidemiologiska studier av mänskliga utvecklingseffekter har visat en frånvaro av effekter hos arbetstagare som exponeras för borat och befolkningar som lever i områden med höga omgivande nivåer av bor. NOAEL i råttor för utvecklingseffekter på fostret inklusive fosterviktörlust och mindre skelettvariationer är 9,6 mg B/kg kroppsvikt; NOAEL hos råttor genom maternal toxicitet är 13,3 mg B / kg kroppsvikt	Kombinerad oral förtäring och inandning
	Positiv	-	Positiv	Rått		Oral utfodringsstudie

Slutsats/Sammanfattning : Reproduktionstoxicitetsstudier med borsyra och dinatriumtetraborat har utförts. En flergenerationsstudie på råttor gav ett NOAEL-värde för fertilitet hos hanar på 17,5 mg B/kg/dag. Utvecklingseffekter har iakttagits hos laboratoriedjur, där den mest känsliga arten var råttor med ett NOAEL-värde på 9,6 mg B/kg kv/dag. Borsyra och dinatriumtetraborat är klassificeras enligt den första anpassningen av CLP till den tekniska utvecklingen som repr. 1B; H360FD. Även om det har påvisats att bor har en negativ påverkan på hannars reproduktion hos laboratoriedjur, finns det inga klara bevis för manliga reproduktionseffekter hänförliga till bor i studier på arbetstagare som exponeras för höga nivåer. Efter en utvärdering baserad på vikten av bevis, klassificering som Repr. 2 är motiverad

Fosterskador

Slutsats/Sammanfattning : Se reproduktionstoxicitet.

Specifik organotoxicitet – enstaka exponering

Produktens/beståndsdelens namn	Kategori	Exponeringsväg	Målorgan
Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.			

Specifik organotoxicitet – upprepad exponering

Produktens/beståndsdelens namn	Kategori	Exponeringsväg	Målorgan
Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.			

Potassium Pentaborate

AVSNITT 11: Toxikologisk information

Fara vid aspiration

Produkts/beståndsdelens namn	Resultat
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	Det fysikaliska tillståndet i form av fast pulver innebär att det inte finns någon aspirationsrisk.

Information om sannolika exponeringsvägar : Inandning är den mest betydande exponeringsvägen för yrkesmässiga eller andra förhållanden. Hudexponering är generellt inte en oro eftersom produkten absorberas dåligt av intakt hud. **Produkten är inte avsedd för intag.**

Potentiellt akuta hälsoeffekter

- Kontakt med ögonen** : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.
- Inhalation** : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.
- Hudkontakt** : Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.
- Förtäring** : Denna produkt är inte avsedd för intag. Små mängder (t ex en tesked) som släcks av misstag kommer sannolikt inte att orsaka effekter; Att svälja större mängder än detta kan orsaka gastrointestinala symptom. Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.

Symptom som hör ihop med produktens fysikaliska, kemiska och toxikologiska egenskaper

- Kontakt med ögonen** : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.
- Inhalation** : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.
- Hudkontakt** : Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.
- Förtäring** : Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora ytor av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning.

Fördröjda och omedelbara effekter samt kroniska effekter av korttids- och långtidsexponering

Kortvarig exponering

- Potentiella omedelbara effekter** : Ej tillgängligt.
- Potentiella fördröjda effekter** : Ej tillgängligt.

Långvarig exponering

- Potentiella omedelbara effekter** : Ej tillgängligt.
- Potentiella fördröjda effekter** : Epidemiologiska studier på människor har inte visat någon ökning av lungsjukdomar hos yrkespopulationer med kroniska exponeringar för damm från borsyra eller natriumborat. Epidemiologiska studier på människor har inte påvisat några fertilitetseffekter hos yrkespopulationer med kronisk exponering för boratdamm och har inte påvisat någon effekt hos en allmän population med höga exponeringar för borater i miljön.

Potentiellt kroniska hälsoeffekter

Potassium Pentaborate

AVSNITT 11: Toxikologisk information

Produktens/ beståndsdelens namn	Resultat	Arter	Dos	Exponering
Kaliumpentaborat-tetrahydrat (baserat på borsyra)	Kronisk NOAEL Oral	Råttor	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borsyra (B) / kg kroppsvikt per dag (nominell i varvtal); och 0; 52 (5,9); 155 (17,5); 516 (58,5) mg borax (B) / kg / dag (nominellt i kosten)	Oral utfodringsstudie

Slutsats/Sammanfattning : En NOAEL på 17,5 mg B / kg kroppsvikt / dag ekvivalent med 100 mg borsyra / kg kroppsvikt / dag bestämdes i en kronisk matningsstudie (2 år) hos råttor och baseras på effekterna av testiklarna.

Epidemiologiska studier på människor har inte visat någon ökning av lungsjukdomar hos yrkespopulationer med kroniska exponeringar för damm från borsyra eller natriumborat. Epidemiologiska studier på människor har inte påvisat några fertilitetseffekter hos yrkespopulationer med kronisk exponering för boratdamm och har inte påvisat någon effekt hos en allmän population med höga exponeringar för borater i miljön.

Allmänt : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

Cancerogenitet : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

Mutagenicitet : Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

Reproduktionstoxicitet : Misstänks kunna skada det ofödda barnet.

Toxikokinetik

Absorption : Oral absorption av borater är nära 100 %. Även för inandningsvägen antas 100 % absorption som ett värsta tänkbara scenario. Hudabsorption via intakt hud är mycket låg med en andel absorberad dos på < 0,5 %.

Distribution : Borsyra fördelas snabbt och jämnt i kroppen med koncentrationer i benvävnad som är 2–3 gånger högre än i andra vävnader.

Metabolism : I blodet förekommer borsyra som huvudsaklig komponent och metaboliseras inte ytterligare

Eliminering : Borsyra utsöndras snabbt med en elimineringshalveringstid på 1 tim hos mus, 3 tim hos råttor och < 27,8 tim hos människa och har en låg ackumuleringsrisk. Borsyra utsöndras huvudsakligen i urinen.

11.2 Information om andra faror

11.2.1 Hormonstörande egenskaper

Ej tillgängligt.

11.2.2 Annan information

Ej tillgängligt.

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Produktens/ beståndsdelens namn	Resultat	Arter	Exponering
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	EC50 52.4 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Sötvatten - Akut
	LC50 91 mg/l (som bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Sötvatten - Akut
	LC50 79.7 mg/l (som bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Sötvatten - Akut
	NOEC 6.4 mg/l (som bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Sötvatten - Kronisk
	NOEC 14.2 mg/l (som bor)	<i>Daphnia magna</i>	Sötvatten - Kronisk
	NOEC 17.5 mg/l (som bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Sötvatten -

Potassium Pentaborate

AVSNITT 12: Ekologisk information

Kronisk

Slutsats/Sammanfattning : Observera att data är uttryckta som borekvivalenter. För att räkna om mängden produkt till motsvarande mängd bor (B), multiplicera med faktorn 0.1843. Studier som bedömdes vara opålitliga eller hade otillräcklig information för utvärdering har inte tagits med.

Bor är ett viktigt mikronäringsämne för att säkerställa en hälsosam tillväxt av växter. I större mängd kan det vara skadligt för känsliga växter. Det är nödvändigt att minimera mängden produkter med borater som släpps ut i miljön.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Slutsats/Sammanfattning : Ej tillämbart. Oorganisk ämne

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Produktens/ beståndsdelens namn	LogP _{ow}	BCF	Potential
borsyra	-0.757	-	låg Borsyra ger inte någon bioförstärkning via näringskedjan.

12.4 Rörlighet i jord

**Fördelningskoefficient jord/
vatten (K_{oc})** : Ej tillgängligt.

Rörlighet : Produkten är vattenlöslig och läcker igenom vanlig jord. Adsorptionen till jord eller sediment är obetydlig.

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Produktens/ beståndsdelens namn	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Kaliumpentaborat-tetrahydrat	Ej tillämplig (Oorganisk)	N/A	N/A	N/A	Ej tillämplig (Oorganisk)	N/A	N/A

12.6 Hormonstörande egenskaper

Ej tillgängligt.

12.7 Andra skadliga effekter

Inga kända allvarliga effekter eller kritiska faror.

AVSNITT 13: Avfallshantering

Upplysningarna i detta avsnitt innehåller allmänna råd och anvisningar. All tillgänglig ändamålsspecifik information som angivits i exponeringsscenariot finns i listan över identifierade användningar i avsnitt 1.

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Produkt

Avfallsbehandlingsmetoder : Alstring av avfall skall undvikas eller minimeras när så är möjligt. Betydande mängder av produktrester får inte bortskaffas via avloppet utan de ska processas i ett lämpligt avloppsreningsverk. Anlita ett auktoriserat avfallshanteringsföretag för kvittblivning av överskottsprodukter och ej återvinningsbara produkter. Bortskaffande av denna produkt, lösningar och biprodukter skall alltid ske i överensstämmelse med kraven på miljöskydd och lagstiftning för avfallshantering samt eventuella lokala myndighetskrav.

Potassium Pentaborate

AVSNITT 13: Avfallshantering

Farligt avfall : Ja. Denna produkt är klassificerad som reproduktionstoxisk (Repr. 2) och faller under direktivet 2008/98/EG som farligt avfall (H10).

Förpackning

Avfallsbehandlingsmetoder : Alstring av avfall skall undvikas eller minimeras när så är möjligt. Förpackningsavfall skall återvinnas. Förbränning eller soptipp kommer i fråga endast om återvinning inte är möjlig.

Speciella försiktighetsåtgärder : Försiktighet skall iakttas vid hantering av tomma behållare som inte har rengjorts eller spolats.

AVSNITT 14: Transportinformation

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-nummer eller id-nummer	Inte reglerad.	Inte reglerad.	Inte reglerad.	Inte reglerad.
14.2 Officiell transportbenämning	-	-	-	-
14.3 Faroklass för transport	-	-	-	-
14.4 Förpackningsgrupp	-	-	-	-
14.5 Miljöfaror	Nej.	Nej.	Nej.	Nej.

14.6 Särskilda skyddsåtgärder : Ej tillämbart.

14.7 Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument : Ej tillgängligt.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

EU-förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH)

Bilaga XIV - Förteckning över ämnen för vilka tillstånd krävs

Bilaga XIV

Ingen av beståndsdelarna är upptagna.

Ämnen som inger mycket stora betänkligheter

Ingen av beståndsdelarna är upptagna.

Bilaga XVII - : Ej tillämbart.

Begränsningar av tillverkning, utsläppande på marknaden och användning av vissa farliga ämnen, blandningar och varor

Övriga EU-föreskrifter

Potassium Pentaborate

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

Industriutsläpp : Ej listad
(samordnade åtgärder för
att förebygga och
begränsa föroreningar) -
luft

Industriutsläpp : Ej listad
(samordnade åtgärder för
att förebygga och
begränsa föroreningar) -
vatten

Ämnen farliga för ozonskiktet (1005/2009/EU)

Ej listad.

Förhandsgodkännande (649/2012/EU)

Ej listad.

Långlivade organiska föroreningar

Ej listad.

Seveso Direktiv

Denna produkt regleras inte av Seveso-direktivet.

Nationella föreskrifter

Internationella föreskrifter

Konventionen om kemiska vapen - kemikalielista I, II och III kemikalier

Ej listad.

Montrealprotokollet

Ej listad.

Stockholmkonventionen om långlivade organiska föreningar

Ej listad.

Rotterdamkonventionen om förfarandet med förhandsgodkännande sedan information lämnats (PIC)

Ej listad.

UNECE Aarhus Protokoll om POPs och tungmetaller

Ej listad.

Inventarieförteckning

Australien	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Kanada	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Kina	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Euroasiatiska ekonomiska gemenskapen	: Ryska federationens inventering: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Japan	: Japans förteckning (CSCL): Ej fastställd. Japans förteckning (ISHL): Ej fastställd.
Nya Zeeland	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Filippinerna	: Ej fastställd.
Koreanska republiken	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Taiwan	: Alla ämnen är antingen upptagna på listan eller undantagna.
Thailand	: Ej fastställd.
Turkiet	: Ej fastställd.
USA	: Alla komponenter är aktiva eller undantagna.
Vietnam	: Ej fastställd.

Potassium Pentaborate

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.2 : Fullständig.
Kemikaliesäkerhetsbedömning

AVSNITT 16: Annan information

Indikerar uppgifter som har ändrats sedan föregående version.

Förkortningar och akronymer

: ATE = Uppskattad akut toxicitet
CLP = Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1272/2009 (CLP) om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar
DMEL = Härledd nivå för minimal effekt (Derived Minimal Effect Level)
DNEL = Härledd noll-effekt nivå (Derived No Effect Level)
EUH-farogivelser = kompletterande farogivelser enligt CLP
N/A = Ej tillgängligt
PBT = Persistenta, bioackumulerande och toxiska
PNEC = Koncentration som sannolikt inte förorsakar negativ effekt
RRN = REACH registreringsnummer
SGG = segregationsgrupp
vPvB = Mycket persistenta och mycket bioackumulerande

Viktiga litteraturhänvisningar och informationskällor : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

Procedur som använts för att härleda klassificeringen i enlighet med förordningen (EG) nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Klassificering	Skäl
Repr. 2, H361d	Expertbedömning

Farogivelserna i fulltext

H361d	Misstänks kunna skada det ofödda barnet.
-------	--

Klassificeringar i fulltext [CLP/GHS]

Repr. 2	REPRODUKTIONSTOXICITET - Kategori 2
---------	-------------------------------------

Ytterligare information : Endast för yrkesmässigt bruk.
Förtär inte.
Förvaras oåtkomligt för barn.
Se säkerhetsdatablad.
Använd inte i livsmedel, läkemedel eller biocider

Utgivningsdatum/
Revisionsdatum : 30/11/2022

Datum för tidigare utgåva : 25/07/2018

Version : 1.01

Europe / 4.13 / SE

Meddelande till läsaren

Friskrivningsklausul:

U.S. Borax Inc. eller Borax Europe Limited eller Borax Français S.A.S. eller Rio Tinto Iron & Titanium GmbH eller Rio Tinto Minerals Asia Pte. Ltd. tillhandahåller informationen i god tro men tar inget ansvar för dess fullständighet eller noggrannhet. Det här dokumentet är enbart avsett som en vägledning till en lämplig försiktig hantering av materialet av en korrekt utbildad person som använder den här produkten. Individer som får den här informationen måste tillämpa sitt oberoende omdöme vad det gäller att bestämma dess lämplighet för ett särskilt syfte.

U.S. BORAX INC. eller BORAX EUROPE LIMITED eller BORAX FRANÇAIS S.A.S. eller RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH eller RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. GÖR INGA UTFÄSTELSER ELLER GARANTIER, VARKEN UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE UTAN BEGRÄNSNING GARANTIER FÖR SÄLJBARHET, LÄMPLIGHET FÖR VISST ÄNDAMÅL MED AVSEENDE PÅ INFORMATIONEN ANGIVEN HÄR ELLER PRODUKTEN SOM INFORMATIONEN OMFATTAR. FÖLJAKTLIGEN ANSVARAR INTE U.S. BORAX INC. eller BORAX EUROPE LIMITED eller BORAX FRANÇAIS S.A.S. eller RIO TINTO IRON & TITANIUM GMBH eller RIO TINTO MINERALS ASIA PTE. LTD. FÖR SKADOR PÅ GRUND AV ANVÄNDNING ELLER TILLIT TILL DENNA INFORMATION.

Potassium Pentaborate

AVSNITT 16: Annan information

Bilaga: Exponeringsscenarier

I följande tabell förtecknas de användningar som identifierats och registrerats för det här ämnet. Varje användning har ett antal tillämpliga exponeringsscenarier för människors hälsa, miljö och konsumtion. De hittas på www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
1	Abrazíva	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie abrazív	15	-	0: Iné	2, 8a, 24, 28	4	-	
		ES 4	Profesionálne použitie abrazív	15	-	0: Iné	2, 8a, 24, 28	8a, 8d	-	
		ES 5	Spotrebiteľské použitie rezacích kolies	-	-	0: Iné	-	8a, 8d	-	
2	Lepidlá	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie lepidiel	6a, 6b, 16, 17, 18, 19	-	1	2, 7, 8b, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Spotrebiteľské použitie lepidiel obsahujúcich bór	-	-	1	-	8c, 8f	ES 7	
		ES 5	Priemyselná životnosť lepených výrobkov	-	2, 8, 11	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesionálna životnosť lepených výrobkov	-	2, 8, 11	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Spotrebiteľská životnosť lepených výrobkov	-	2, 8, 11	-	-	10a, 11a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
3	Poľnohospodárstvo	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Profesionálne použitie hnojív s mikroživinami	1	-	12	2, 3, 7, 8a, 9, 11, 28	8a, 8d	-	
		ES 4	Spotrebiteľské použitie hnojív obsahujúcich mikroživiny s obsahom bóru	-	-	12	-	8a, 8d	-	
4	Analytická reagentia	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Laboratórne použitie analytickej reagentie v priemysle	24	-	21	2, 9, 15, 28	4, 6b	-	
		ES 4	Laboratórne použitie analytickej reagentie profesionálmi	24	-	21	2, 9, 15, 28	8a, 8b	-	
5	Autokaustický	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Pomôcka pri spracovaní	6b	-	20	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
6	Katalyzátory	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Výroba bóru	8	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6a	-	
		ES 4	Výroba polymérov	17	-	32	1, 2, 4, 8a, 8b, 9	6b	-	
7	Celulózová izolácia	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie celulózovej izolácie	19	-	0: Iné	2, 11, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Profesionálne použitie celulózovej izolácie	19	-	0: Iné	2, 11, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Priemyselná životnosť celulózovej izolácie	-	4a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesionálna životnosť celulózovej izolácie	-	4a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 7	Spotrebiteľská životnosť celulózovej izolácie	-	4a	-	-	10a, 11a	-	
8	Keramika	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Výroba sklenej hmoty	13	-	20	0: Iné, 1, 2, 3, 7, 8b, 13, 15, 28	6a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
9	Chemická syntéza	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Výroba nových chemikálií s použitím boritanov ako medziproduktom	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6a	-	
		ES 4	Výroba nových chemikálií s použitím boritanov ako pomocných látok pri spracovaní	8	-	21	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b, 6c	-	
10	Nátery	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie farieb a náterov	7, 19	-	9a, 18	2, 7, 8a, 10, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 4	Profesionálne použitie farieb a náterov	7, 19	-	9a, 18	2, 8a, 10, 11, 13, 28	5	ES 5, ES 6, ES 7	
		ES 5	Priemyselná životnosť natieraných výrobkov	-	7a, 8	-	21, 24	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesionálna životnosť natieraných výrobkov	-	7a, 8	-	21, 24	10a, 11a	-	
		ES 7	Spotrebiteľská životnosť natieraných výrobkov	-	7a, 8	-	-	10a, 11a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
11	Stavebné materiály	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie boritanov v stavebných materiáloch (sadrokartónové dosky, drevo)	19	-	0: Iné, 8	2, 8a, 21, 28	5	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 4	Profesionálne použitie stavebných materiálov (sadrokartónových dosiek, dreva)	19	-	0: Iné, 8	2, 8a, 21, 28	8c, 8f	ES 6, ES 7, ES 8	
		ES 5	Spotrebiteľské použitie stavebného materiálu (sadrokartónových dosák, dreva)	-	-	0: Iné	-	8c	ES 8	
		ES 6	Priemyselná životnosť stavebného materiálu	-	4a, 11a	-	21	12a, 12c	-	
		ES 7	Profesionálna životnosť stavebného materiálu	-	4a, 11a	-	21	10a, 11a	-	
		ES 8	Spotrebiteľská životnosť stavebného materiálu	-	4a, 11a	-	-	10a, 11a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
12	Saponáty	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Profesionálne použitie čistiacich prostriedkov	0: Iné	-	35	2, 8a, 19, 28	8a	-	
		ES 4	Spotrebiteľské použitie čistiacich prostriedkov	-	-	35	-	8a	-	
13	Sklo	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Výroba sklenených vlákien, vysoko alkalického skla a nízko alkalického skla	13	-	0: Iné	0: Iné, 1, 2, 8b, 9, 15, 28	6a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
14	Priemyselná kvapalina	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Všeobecné priemyselné používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL ATC Skupina B(i))	0: Iné	-	16, 17, 24	1, 2, 8b, 9, 28	4, 7	-	
		ES 4	(Priemyselné) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL ATC Skupina C(i))	0: Iné	-	24	2, 7, 8b, 9, 10, 13, 28	4, 7	-	
		ES 5	(Priemyselné) Použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL ATC Skupina F(i))	0: Iné	-	24, 25	2, 8b, 17, 18, 28	4	-	
		ES 6	Všeobecné profesionálne používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(p))	15, 17	-	16, 17, 24	1, 2, 8a, 8b, 20	9a, 9b	-	
		ES 7	(Profesionálne) Použitie lubrikantov a mazív v otvorených systémoch (ATIEL-ATC Skupina C(p))	15, 17	-	24	2, 8a, 10, 11, 13	8a, 8d	-	
		ES 8	(Profesionálne) použitie lubrikantov v otvorených procesoch s vysokou energiou (ATIEL-ATC Skupina F(p))	15, 17	-	24, 25	2, 8a, 17, 18	8a	-	
		ES 9	Všeobecné spotrebiteľské používanie lubrikantov a mazív vo vozidlách alebo strojoch (ATIEL-ATC Skupina B(c))	-	-	24	-	9a, 9b	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
15	Výroba kože	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie pri výrobe kože	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	6b	-	
		ES 4	Profesionálne použitie vo výrobe kože	5	-	23	2, 8a, 9, 10, 13, 28	8b	-	
16	Námorný priemysel	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselná výroba lodných lán	1, 2b	-	0: Iné	2, 7, 8a, 13, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Profesionálna výroba lodných lán	1, 2b	-	0: Iné	2, 8a, 11, 13, 28	8c, 8f	ES 5, ES 6	
		ES 5	Priemyselná životnosť lodných lán	-	5h	-	21	12a, 12c	-	
		ES 6	Profesionálna životnosť lodných lán	-	5h	-	21	10a, 11a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
17	Metalurgia	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	ES 1-13: Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) ES 1-6, ES 9, ES 11-13: Oxid boritý (CAS 1303-86-2) ES 1-2, ES 8, ES 10: Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) ES 1-2, ES 7, ES 11-13: Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) ES 1-2, ES 4-7, ES 9, ES 11-13: Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Formulovanie do zliatin	14	-	7	0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 4	Priemyselné použitie tavív na tavenie (drahých) kovov	14	-	7	0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
		ES 5	Priemyselné použitie spájkovacích pást na natieranie spájkovacích a zväracích tyčí	15	-	38	2, 8a, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 6	Priemyselné použitie tyčí na zváranie, spájkovanie natvrdo alebo spájkovanie namätko	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	4, 6b	-	
		ES 7	Použitie boritanov pri úprave kovov (pokovovanie, pasivácia, pozinkovanie, čistenie atď.)	14, 17	-	14	2, 7, 8a, 8b, 10, 13, 28	5	ES 11, ES 12, ES 13	
		ES 8	Priemyselné použitie na stabilizáciu trosky	14	-	7	2, 4, 8a, 28	6b	-	
		ES 9	Profesionálne použitie tyčí na zváranie, spájkovanie natvrdo alebo spájkovanie namätko	14, 15, 17, 19	-	38	2, 8a, 25, 28	8a, 8d	-	
		ES 10	Profesionálne použitie na stabilizáciu trosky	14	-	7	2, 4, 8a, 28	8b	-	
		ES 11	Priemyselná životnosť kovových výrobkov	-	7	-	21	12a, 12c	-	
		ES 12	Profesionálna životnosť kovových výrobkov	-	7	-	21	10a, 11a	-	
		ES 13	Spotrebiteľská životnosť kovových výrobkov	-	7	-	-	10a, 11a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
18	Neoxidová keramika	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Medziprodukt pri výrobe neoxidových keramických práškov	13	-	0: Iné	0: Iné, 1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 24, 28	6a	-	
19	Jadrové aplikácie	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie boritanov v uzavretom jadrovom systéme	23	-	37	1, 2, 8a, 8b, 9, 15, 28	4, 6b	-	
20	Ropný priemysel	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Oktaboritan disodný (CAS 12008-41-2) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie cementu	2b	-	0: Iné	1, 2, 8b, 9, 15, 28	6b	-	
21	Fotografia	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie fotografických roztokov	7	-	30	2, 4, 8a, 13, 28	4	-	
		ES 4	Profesionálne použitie fotografických roztokov	7	-	30	2, 4, 8a, 9, 13, 28	8a	-	

Identifikované použitie Číslo	Identifikované použitie	Expozičný scenár (ES)		Sektor použitia (SU)	Kategória výrobkov (AC)	Kategória produktov (PC)	Kategória procesu (PROC)	Kategória uvoľňovania do životného prostredia (ERC)	Expozičný scenár(e) následnej životnosti	Látka
22	Papier na tlač	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4) Metaboritan sodný (CAS 7775-19-1) Pentaboritan sodný (CAS 12007-92-0) Tetraboritan draselný (CAS 1332-77-0) Pentaboritan draselný (CAS 11128-29-3)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Použitie PVA roztokov boritanu na tlač	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	5	ES 5, ES 6	
		ES 4	Použitie PVA roztokov boritanu na tlač	7	-	26	2, 3, 4, 8a, 28	8c	ES 5, ES 6	
		ES 5	Profesionálna životnosť potlačeného papiera	-	8	-	21	10a, 11a	-	
		ES 6	Spotrebiteľská životnosť potlačeného papiera	-	8	-	-	10a, 11a	-	
23	Žiaruvzdorné materiály	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Oxid boritý (CAS 1303-86-2) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Priemyselné použitie žiaruvzdorných zmesí	14	-	15	2, 3, 7, 23	6b	-	
24	Výroba a používanie tabliet	ES 1	Formulovanie do zmesi	-	-	0: Iné	1, 2, 3, 8a, 8b, 9, 15, 28	2	-	Kyselina boritá (CAS 10043-35-3) Tetraboritan sodný (CAS 1330-43-4)
		ES 2	Úprava do pevnej matrice	-	-	0: Iné	1, 2, 7, 8a, 8b, 9, 14, 15, 23, 24, 28	3	-	
		ES 3	Používanie tabliet do bazénov	0: Iné	-	37	2, 8a, 26, 28	8a, 8d	-	