



Avsnitt 1

Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1 Produktbeteckning

Kemiskt namn	Borsyra
CAS-nummer:	10043-35-3
REACH-registreringsnummer:	01-2119486683-25-0000
EG-nummer:	233-139-2
Synonymer:	Borsyra, ortoborsyra, boraxsyra
Handelsnamn:	Optibor SP, Optibor EP, Optibor HP, Optibor TG, Optibor TP, Optibor NF, Optibor SQ
Kvalitet:	Alla

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

Bindemedel
Kemisk produktion
Komplexbildare
Korrosionshämmare och medel mot flagning
Gödningsmedel
Flamskyddsmedel
Flussmedel för gjutning
Intermediär
Laboratoriekemikalier
Smörjmedel och smörjmedelstillsatser
Oxidationsmedel
Fotokänsliga medel och andra fotokemikalier
Surhetsreglerande medel
Pläteringsmedel och metallytbehandlingsmedel
Processreglermedel (andra än polymeriserings- och vulkaniseringsprocesser)
Processreglermedel (använt i polymeriserings- och vulkaniseringsprocesser)
Processhjälpmedel inte uppräknat på annan plats
Stabiliseringsmedel
Ytaktiva ämnen
Viskositetsreglerare
En komplett lista över användningar återfinns i inledningen till Bilagan - Exponeringsscenarier
Konsumentanvändningar över den specifika koncentrationsgränsen.

Avrådda användningar:

1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Företagets namn:	Borax Europe Limited
Adress:	2 Eastbourne Terrace London, W2 6LG United Kingdom
Telefonnummer:	+44 (0)20 7781 2000
E-post:	rtm.msds@riotinto.com

- 1.4 **Telefonnummer för nödsituationer:** +1 303 713 5050
Telefonnummer för rådgivning: Inga

Avsnitt 2 **Farliga egenskaper**

2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP): Klassificerad som reproduktionstoxisk (repr. 1B, H360FD).

Borsyra har en specifik koncentrationsgräns på $\geq 5,5\%$ för klassificeringen som reproduktionstoxisk.

Klassificering enligt direktiv 67/548/EEG: Klassificerad som reproduktionstoxisk (repr. kat 2; R60-61).

Borsyra har en specifik koncentrationsgräns på $\geq 5,5\%$ för klassificeringen som reproduktionstoxisk.

Se avsnitt 16 för den fullständiga texten med faroangivelser och R-fraser nämnda ovan.

2.2 Märkningsuppgifter

Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008 (CLP)

Faropiktogram



Signalord: Fara

Faroangivelser:

H360FD: Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.

Skyddsangivelser:

P202: Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna.

P281: Använd föreskriven personlig skyddsutrustning.

P308+P313: Vid exponering eller misstanke om exponering: Sök läkarhjälp.

P501: Innehållet/behållaren lämnas till i enlighet med lokala bestämmelser.

Ytterligare uppgifter

Begränsat till yrkesanvändare.

2.3 Andra faror

H303: Kan vara skadligt vid förtäring.

Avsnitt 3 **Sammansättning/information om beståndsdelar**

3.1 Ämnen

Kemiskt namn	CAS-nr	EG-nr	% innehåll	Klassificering (1272/2008/EG)	Klassificering (67/548/EEG)
Borsyra	10043-35-3	233-139-2	>99,9	Repr. 1B; H360FD.	Repr. kat 2; R60-61

Se avsnitt 16 för den fullständiga texten med faroangivelser och R-fraser nämnda ovan.

Avsnitt 4 **Åtgärder vid första hjälpen**

4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

Skydd av person som ger första hjälpen: Inga särskilda skyddskläder behövs.

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

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

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.

- 4.2 De viktigaste symtomen och effekterna, både akuta och fördröjda:** Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora områden av allvarligt skadad hud. De kan omfatta illamående, kräkning och diarré, med fördröjda effekter som hudrodnad och fjällning (se avsnitt 11).
- 4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs:** Information till läkare: Enbart stödande 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 kräkt upp maginnehållet. Dialys 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 behandling¹.

Avsnitt 5 Brandbekämpningsåtgärder

- 5.1 Släckmedel**
Lämpliga släckmedel: Använd släckmedel som är lämpliga för de lokala betingelserna och den omgivande miljön.
- Olämpliga släckmedel:** Inga
- 5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**
 Inga. Produkten är inte brandfarlig, brännbar eller explosiv.
- 5.3 Råd till brandbekämpningspersonal**
 Inte tillämpligt. Produkten är i sig ett flamskyddsmedel.

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 CEN166:1996, andningsskydd (CEN149:2001) bör övervägas om miljön är extremt dammig.
- För räddningspersonal:**
 Skyddsglasögon och handskar behövs inte för vanliga industriexponeringar, men ögonskydd enligt CEN166:1996, andningsskydd (CEN149:2001) 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 rensning och bortskaffande. Rekommendera den lokala vattenmyndigheten att undvika användning av det påverkade vattnet för bevattning eller som dricksvatten tills den naturliga utspädningen återställer borrhälsområdet till sitt normala bakgrundsvärde i miljön.
- 6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering**
- Lämplig inneslutningsteknik:** Undvik spill till vatten och täck avlopp.
- Spill på land:** Dammsug, skyffla eller sopa upp och töm i behållare för bortskaffande i överensstämmelse med tillämpliga lokala föreskrifter.
- Spill till vatten:** I tillämpliga fall ska intakta behållare avlägsnas från vattensamlingen.

6.4 Hänvisning till andra avsnitt

Se avsnitten 8, 12 och 13.

Avsnitt 7 Hantering och lagring

7.1 Försiktighetsmått för säker hantering

Välorganiserade procedurer bör följas för att minimera dammbildning och dammansamling. Undvik spill. Ät, drick och rök inte inom arbetsområdet. Tvätta händerna efter användning. Ta av förorenade kläder och skyddsutrustning före inträde till områden där måltider intas.

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

Lagringstryck: Atmosfärstryck

Särskild känslighet: Fukt (kakkbildning)

7.3 Specifik slutanvändning

Se Bilaga – Exponeringsscenarier.

Avsnitt 8 Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1 Kontrollparametrar

Yrkeshygieniska gränsvärden: Om ett nationellt yrkeshygieniskt gränsvärde saknas rekommenderar och tillämpar internt Rio Tinto Borax ett yrkeshygieniskt gränsvärde (OEL) på 1 mg B/m³. För att omvandla produktinnehållet till motsvarande borinnehåll (B) bör det multipliceras med faktorn 0,175.

OEL-värden för EES-medlemsstater

Ämne: Borsyra, CAS-nr 10043-35-3

Land	Gränsvärde - 8 timmar (TWA) (mg/m ³)	Gränsvärde – 15 min (STEL) (mg/m ³)	Rättslig grund
Belgien	2	6	Moniteur Belge nr 187, 30-06-2011
Tyskland	2,6	5,2	TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte, 12-01-2012
Italien	2	6	Dekret nr 106, 03-08-2009
Lettland	10	-	Regler nr 92, 01-02-2011
Litauen	10	-	Hygienorm HN 23:2007, Order nr V-827/A1-287, 15 oktober 2007
Spanien	2	6	Valores Límites Ambientales (VLAs), Tabell 1, Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos 2011)
Schweiz	10	10	Gränsvärden på arbetsplatsen 2011 enligt SUVA

DNEL

Exponering gsväg	Arbetstagare				Konsumenter			
	Akuta effekter lokala	Akuta effekter systemiska	Kroniska effekter lokala	Kroniska effekter systemiska	Akuta effekter lokala	Akuta effekter systemiska	Kroniska effekter lokala	Kroniska effekter systemiska
Oral	Krävs inte				*	0,98 mg/kg/dag	*	0,98 mg/kg/dag
Inandning	*	*	*	8,28 mg/m ³	*	*	*	4,15 mg/m ³
Hud	*	*	*	392,0 mg/kg/dag	*	*	*	196,0 mg/kg/dag

* Ingen fastställd fara

Kontrollförfarande: BS EN 14042:2003 Identitetsbeteckning: Arbetsplatsluft. Vägledning för tillämpning och användning av förfaranden för fastställande av exponering för kemiska och biologiska medel.

PNEC

Avsnitt (miljö)	PNEC-värde (tillförda värden)
Vatten, söt- och havs-	2,02 mg B/l
Vatten, tillfälligt	13,7 mg B/l
Luft	Ingen exponering förväntad
Jordmån	5,4 mg B/kg torr mark
Sediment	Upphävd på grund av fördelning till sediment
STP	10 mg B/l

8.2 Begränsning av exponeringen

Lämpliga tekniska kontrollåtgärder: Använd lokala utsug för att hålla de luftburna dammkoncentrationerna under de tillåtna exponeringsgränserna.

Personlig skyddsutrustning:

Ögonskydd/ansiktsskydd: Ögonskydd enligt CEN166:1996 kan behövas om miljön är extremt dammig.
Hudskydd: Vanliga arbetshandskar (bomull, smärting eller läder) kan vara nödvändigt om miljön är extremt dammig.
Andningsskydd: Om de luftburna koncentrationerna förväntas överstiga exponeringsgränserna bör andningsskydd användas (CEN149:2001).

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 oavsiktlig avgivning till miljön. Avfall som innehåller borater bör hanteras som farligt avfall och bortskaffas av godkänd operatör till en plats där det kan förbrännas eller tas till ett upplag 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 jonbyteshartsar, 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 särskild grad i vanliga avloppsverk. Om anläggningar släpper ut 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 de följande dammbegränsningsåtgärderna: elektrostatiske filter, cykloner, tyg- eller påsfilter, membranfilter, keramiska filter eller metallnätfilter och vätskrubbers.

Avsnitt 9 Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende:	Vitt kristallint fast ämne
Lukt	Luktfrött
Luktröskel:	Inte tillämpbar: luktfritt
pH vid 20°C:	6,1 (0,1 % lösning); 5,1 % (1,0 % lösning); 3,7 (4,7 % lösning)
Smältpunkt/Frys punkt:	>1 000 °C
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:	Inte tillämpbar: smältpunkt > 300 °C
Flampunkt:	Inte tillämpbar: oorganiskt ämne
Avdunstningshastighet:	Inte tillämpbar: icke-flyktigt
Brandfarlighet (fast form, gas):	Inte brännbar (använt som flamskyddsmedel)
Övre/undre brännbarhetsgräns eller explosionsgräns:	Inte tillämpbar: icke-brännbart
Ångtryck:	Inte tillämpbar: smältpunkt > 300 °C
Ångdensitet:	1,49 vid 23 °C
Relativ densitet:	Vatten: 49,2 g/l vid 20 °C
Löslighet:	Log P _{ow} = -1,09 vid 22 °C
Fördelningskoefficient; n-oktanol/vatten:	Inte tillämpbar: inte självvärmande
Självtändningstemperatur:	Vatten förloras vid värmning över 100 °C och borsyra omvandlas först till metaborsyra (HBO ₂) och vid fortsatt värmning till boroxid (B ₂ O ₃).
Sönderfallstemperatur:	Inte tillämpbar: fast ämne
Viskositet:	Inte explosiv: innehåller inte kemiska grupper förknippade med explosiva egenskaper.
Explosiva egenskaper:	Inte explosiv: innehåller inte kemiska grupper förknippade med explosiva egenskaper.
Oxiderande egenskaper:	Inte oxiderande: innehåller inte kemiska grupper förknippade med

oxiderande egenskaper

9.2 Annan information

Molekylvikt: 61,8
Formel: H₃BO₃

Avsnitt 10 **Stabilitet och reaktivitet**

- 10.1 Reaktivitet:** Ingen känd.
- 10.2 Kemisk stabilitet:** Under normala omgivningstemperaturer (-40 °C till +40 °C) är produkten stabil. Vid värmning förlorar den vatten och bildar först metaborsyra (HBO₂) och vid fortsatt värmning omvandlas den till boroxid (B₂O₃).
- 10.3 Risken för farliga reaktioner:** Borsyra är en svag syra som kan orsaka korrosion hos basmetaller. En reaktion med starka reduktionsmedel som metallhydrider eller alkalimetaller alstrar vätgas som kan skapa en explosionsrisk.
- 10.4 Förhållanden som ska undvikas:** Undvik kontakt med starka reduktionsmedel genom lagring enligt god industripraxis.
- 10.5 Oförenliga material:** Starka reduktionsmedel.
- 10.6 Farliga sönderdelningsprodukter:** Inga.

Avsnitt 11 **Toxikologisk information**

11.1 Information om de toxikologiska effekter**(a) Akut toxicitet**

Metod: Akut oral toxicitetsstudie – enligt OECD:s riktlinjer 401

Art: Råtta

Dos: 2 000 - 5 000 mg/kg kroppsvikt

Exponeringsväg: Oral

Resultat: Låg akut oral toxicitet. Oralt LD₅₀-värde hos hanrattor är 3 450 mg/kg kv och hos honrattor är 4 080 mg/kg kv. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Metod: Akut dermal toxicitetsstudie – enligt riktlinjer från U.S. EPA FIFRA

Art: Kanin

Dos: 2 000 mg/kg kv

Exponeringsväg: Hud

Resultat: Låg akut dermal toxicitet: LD₅₀ för kaniner är > 2 000 mg/kg kroppsvikt. Absorberas dåligt genom intakt hud. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Metod: Akut inandningstoxicitetsstudie – enligt OECD:s riktlinjer 403

Art: Råtta

Dos: 2,12 mg/L

Exponeringsväg: Inandning

Resultat: Låg akut inandningstoxicitet; LC₅₀ för råttor är > 2,0 mg/L (eller g/m³). Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(b) Frätande/irriterande på huden

Metod: Primär dermal irritationsstudie – EPA FIFRA (40 CFR 163)

Art: Kanin (New Zealand White)

Dos: 0,5 g fuktat med fysiologisk koksaltlösning

Exponeringsväg: Hud

Resultat: Ingen hudirritation. Medelvärde för primärt irritationsindex: 0,1. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(c) Allvarlig ögonskada/ögonirritation

Metod: Ögonirritationsstudie – liknande OECD:s riktlinjer 405

Art: Kanin (New Zealand White)

Dos: 0,1 g

Exponeringsväg: Öga

Resultat: Inte irriterande, påverkan eller irritation i hornhinnan försvinner på 7 dagar

Klassificering: Klassificeringskriterierna uppfylldes inte grundat på medelpoäng < 1 och att effekterna var helt reversibla

inom 7 dagar. Många år av yrkeslivsexponering visar inte några allvarliga effekter på det mänskliga ögat.

(d) Luftvägs-/hudsensibilisering:

Metod: Bühlertest – OECD:s riktlinjer 406

Art: Marsvin

Dos: 0,4 g 95 % w/w (viktprocent) borsyra

Exponeringsväg: Hud

Resultat: Inte hudsensibiliserande. Inga luftvägssensibiliseringsstudier har genomförts. Det finns inga data som indikerar att borsyra är en luftvägssensibiliserare. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(e) Mutagenitet i könsceller:

Metod: Flera *in vitro*-mutagenitetsstudier har utförts på borsyra inklusive genmutation i däggdjursceller, reparationsrelaterad DNA-syntes, kromosomrubbning och systerkromatidutbyte i däggdjursceller.

Art: L5178Y mus-lymfom, V79 kinesiska hamsterceller, C3H/10T1/2-celler, hepatocyter, äggceller från kinesisk hamster (CHO-celler).

Dos: 1,0 - 10,0 mg/ml (1 000 -10 000 ppm) borsyra

Exponeringsväg: *in vitro*

Resultat: Inte mutagent. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(f) Cancerogenitet:

Metod: Motsvarande OECD 451.

Art: B6C3F1-möss

Dos: 446; 1 150 mg borsyra/kg kv/dag

Exponeringsväg: Oral utfodringsstudie

Resultat: Inga bevis på cancerogenitet. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(g) Reproduktionstoxicitet:

Metod: Tregenerations utfodringsstudie, liknande OECD 416, tvågenerationsstudie

Art: Råtta

Dos: 0; 34 (5,9); 100 (17,5) och 336 (58,5) mg borsyra (mg B)/kg kv/dag

Exponeringsväg: Oral utfodringsstudie

Resultat: NOAEL i råttor för fertilitetseffekter hos hanar är 100 mg borsyra/kg kv motsvarande 17,5 mg B/kg kv.

Metod: Prenatal utvecklingstoxicitetsstudie av borsyra – OECD:s riktlinjer 414

Art: Råtta

Dos: 0; 19 (3,3); 36 (6,3); 55 (9,6); 76 (13,3) och 143 (25) mg borsyra (mg B)/kg kv.

Exponeringsväg: Oral utfodringsstudie

Resultat: NOAEL i råttor för utvecklingseffekter på fostret inklusive fosterviktörlust och mindre skelettvariationer är 55 mg borsyra/kg kv eller 9,6 mg B/kg.

Klassificering: Reproduktionstoxicitet kategori 1B (faroangivelse: H360FD: Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.)

Metod: Yrkeslivsstudier som utvärderar känsliga spermaparametrar hos arbetstagare som exponeras för höga boratnivåer. Epidemiologiska studier som utvärderar höga miljöexponeringar för bor och utvecklingseffekter hos människor har genomförts.

Art: Människa

Dos: En mindre grupp arbetstagare exponerades för 125 mg B/dag.

Exponeringsväg: Kombinerad oral förtäring och inandning

Resultat: 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.

Sammanfattning från utvärdering av CMR-egenskaper:

Borsyra är inte mutagen och har testats i tvåårs-bioassay och visats vara negativ för cancerogenitet. Följaktligen krävs inte en klassificering för de här ändpunkterna när det gäller dinatriumtetraborater enligt EG-direktiv 67/548/EEC eller enligt CLP-förordningen (EG) nr 1272/2008. En flergenerationsstudie på råtta 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 råtta med ett NOAEL-värde på 9,6 mg B/kg kv/dag. Dinatriumtetraborat är klassificerat 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 belägg för manliga reproduktionseffekter hänförliga till bor i studier på arbetstagare som exponerats för höga nivåer.

(h) Specifik organotoxicitet – enstaka exponering:

Metod: Standardmetod ASTM E981-04 (2004) (Standard Test Method for Estimating Sensory Irritancy of Airborne Chemicals)

Art: Mus

Dos: 221 – 1 096 mg borsyra/m³

Exponeringsväg: Inandning

Resultat: Högsta koncentrationen av borsyra som uppnåddes med godtagbar styrning av aerosolkoncentrationen var 1 096 mg/m³ med en %RD på 19 %. Den lägsta exponeringen på 221 mg/m³ borsyra resulterade i en minskad andningshastighet på 9 %, viktad som ingen irritation. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

Metod: Sensorisk irritation hos friska frivilliga

Art: Människa

Dos: 2,5, 5, 10 mg borsyra/m³

Exponeringsväg: Inandning

Resultat: Ingen irritation från borsyra observerades vid exponeringar på upp till 10 mg/m³ bland manliga och kvinnliga försökspersoner under kontrollerade laborieförhållanden.

(i) Specifik organotoxicitet – upprepad exponering:

Metod: Kronisk toxicitetsstudie av borsyra, liknande OECD 452

Art: Råtta

Dos: 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borsyra (B)/kg kv per dag (nominellt i kosten)

Exponeringsväg: oral: föda

Resultat: Ett NOAEL-värde på 17,5 mg B/kg kv/dag motsvarande 100 mg borsyra/kg kv/dag bestämdes i en kronisk utfodringsstudie (2 år) på råttor och var baserat på testikeleffekter. Andra effekter (njure, hematopoessystem) betraktas enbart vid ännu högre nivåer. Baserat på tillgängliga data är klassificeringskriterierna inte uppfyllda.

(j) **Fara vid aspiration:** Det fysikaliska tillståndet i form av fast pulver innebär att det inte finns någon aspirationsrisk.

Toxikokinetik

I blodet förekommer borsyra som huvudsaklig komponent och metaboliseras inte ytterligare. Borsyra fördelas snabbt och jämnt i kroppen med koncentrationer i benvävnad som är 2-3 gånger högre än i andra vävnader. Borsyra utsöndras snabbt med en halveringstid på 1 h hos mus, 3 h hos råttor och < 27,8 h hos människa och har en låg ackumuleringsrisk. Borsyra utsöndras huvudsakligen i urinen. Oral boratabsorption är nära 100 %. Även för inandningsvägen antas 100 % absorption som ett värsta scenario. Hudabsorption via intakt hud är mycket låg med en andel absorberad dos < 0,5%.

Information om sannolika exponeringsvägar:

Inandning är den mest betydande exponeringsvägen för yrkesmässiga eller andra förhållanden. Hudexponering är vanligen inte ett bekymmer eftersom produkten absorberas dåligt via intakt hud. Produkten är *inte* avsedd för förtäring

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

Produkterna är inte avsedda för förtäring. Oavsiktlig sväljning av små mängder (t.ex. en tesked) har troligen inga effekter. Symtom på ofrivillig överexponering för höga doser av oorganiska boratsalter har förknippats med förtäring eller med absorption via stora områden 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:

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.

Avsnitt 12

Ekologisk information

12.1 Toxicitet

Observera att data är uttryckta som borekvivalenter. För att omvandla till denna produkt SKA borekvivalenten divideras med 0,175. Studier som bedömdes vara opålitliga eller hade otillräcklig information för utvärdering har inte tagits med.

Sötvatten

Kroniska studier

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk NOEC/EC10)	Referenser
Alger	4	10 mg B/l (<i>Chlorella pyrenoidosa</i>) till 50 mg B/l (<i>Anacystis nidulans</i>)	3, 4
Högre växter	3	4,0 mg B/l (<i>Phragmites australis</i>) till 60 mg B/l (<i>Lemna minor</i>)	5, 6

Ryggradslösa djur och urdjur	7	5,7 mg B/l (<i>Daphnia magna</i>) till 32 mg B/l (<i>Chironomus riparius</i>)	7, 8
Fisk	6	2,9 mg B/l (<i>Micropterus salmoides</i>) till 17 mg B/l (<i>Carassius auratus</i>)	9
Groddjur	2	29 mg B/l (<i>Rana pipiens</i>) till 41 mg B/l (<i>Bufo fowleri</i>)	9

Resultat²: Baserat på den kompletta datamängden från 22 arter är HC₅-värdet på arternas känslighetsfördelning 4,05 mg B/l.

Akuta studier

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk EC/LC50)	Referenser
Alger	2	10 mg B/l (<i>Chlorella pyrenoidosa</i>) till 28 mg B/l (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	3, 10
Ryggradslösa djur och urdjur	9	113 mg B/l (<i>Ceriodaphnia dubia</i>) till 1376 mg B/l (<i>Chironomus decorus</i>)	11, 12
Fisk	7	80 mg B/l (<i>Pimephales promelas</i>) till 627 mg B/l (<i>Onchorhynchus tschawytscha</i>)	11, 13
Groddjur	2	86 mg B/l (<i>Rana pipiens</i>) till 104 mg B/l (<i>Bufo fowleri</i>)	9

Resultat²: Baserat på den kompletta datamängden från 46 studier med 20 arter är HC₅-värdet på arternas känslighetsfördelning 27,3 mg B/l.

Klassificering: Baserat på akuta data för sötvattensarter klassificeras inte det här ämnet som miljöfarligt.

Havs- och flodmynningsdata

Kroniska studier

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk NOEC/EC10)	Referenser
Alger	19	5 mg B/l (<i>Emiliana huxleyi</i>) till > 100 mg B/l (<i>Agmenellum quadruplicatum</i> , <i>Anacystis marina</i> , <i>Thalassiosira pseudonana</i>)	4

Resultat: Inga data finns tillgängliga för ryggradslösa djur och urdjur. Det rekommenderas att resultaten från sötvattensdatamängden tillämpas på havs- och flodmynningsarter.

Akuta studier

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk EC/LC50)	Referenser
Ryggradslösa djur	3	45 mg B/l (<i>Litopenaeus vannamei</i>) till 83 mg B/l (<i>Americamysis bahia</i>)	14, 15
Fisk	2	74 mg B/l (<i>Limanda limanda</i>) till 600 mg B/l (<i>Oncorhynchus tschawytscha</i>)	13, 16

Inga data finns tillgängliga för algarter.

Sediment

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk EC/LC50)	Referenser
Ryggradslösa djur	1	82.4 mg B/kg sediment kv (<i>Chironomus riparius</i>)	17, 18

Resultat: Även med begränsade data tyder de på att sedimentorganismer ligger inom toxicitetsintervallet för akvatiska organismer. Dessutom kommer ämnet inte fördelas till sedimentet, varför tillvägagångssättet med sediment-/vattenfördelning är motiverat.

Avloppsreningsverk (STP)

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk NOEC/EC10)	Referenser
Aktivt slam	NA	> 17,5 mg B/l till 100 mg B/l	19
Mikroorganismer	3	10 mg B/l (<i>Opercularia bimarginata</i>) till 20 mg B/l (<i>Paramecium caudatum</i>)	20

Terrestra data

Kroniska studier

Taxonomisk grupp	Antal testade taxa	Intervall för ändpunktsvärden (geometrisk NOEC/EC10)	Referenser
Växt	28	7,2 mg B/kg kv (<i>Zea mays</i>) till 56 mg B/kg kv (<i>Allium cepa</i>)	21, 22
Ryggradslösa djur	9	15,4 mg B/kg kv (<i>Folsomia candida</i>) till 87 mg B/kg kv (<i>Caenorhabditis elegans</i>)	23, 24
Mark mikronivå	3	12 mg B/kg kv (kväveminerisering och test med nitrifiering) till 420 mg B/kg kv (test med omvandling av markkväve)	25, 26

Resultat²: Baserat på den kompletta datamängden är HC₅-värdet på arternas känslighetsfördelning 10,8 mg B/kg kv.

Fytotoxicitet: Bor är ett essentiellt mikronäringsämne för hälsosam tillväxt hos växter. Den kan i större mängder vara skadlig för borkänsliga växter. Omsorg bör iaktas för att minimera mängden boratutsläpp i miljön.

12.2 Persistens och nedbrytbarhet

Bionedbrytning är inte någon tillämpbar ändpunkt eftersom ämnet är ett oorganiskt ämne.

12.3 Bioackumuleringsförmåga

Produkten kommer att hydrolyseras i vatten och bilda icke dissocierad borsyra. Borsyra ger inte någon bioförstärkning via näringskedjan. Fördelningskoefficient oktanol/vatten: $\log P_{ow} = -0,7570$ vid 25 °C (baserat på borsyra)²⁷.

12.4 Rörligheten i jord

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

12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Enligt Bilaga XIII i REACH är inte kriterierna för bedömning enligt PBT/vPvB tillämpliga för oorganiska ämnen.

12.6 Andra skadliga effekter

Inga

Avsnitt 13 Avfallshantering

13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

Den här produkten är klassificerad som reproduktionstoxisk (Repr. 1B) och faller inom området för direktivet 2008/98/EG som farligt avfall (H10). Avfallshantering via en godkänd avfallsinsamlare.

Produktens förpackning ska återvinnas om möjligt.

Rådfråga lokala myndigheter om särskilda lokala föreskrifter.

En sådan produkt bör om möjligt användas för en lämplig tillämpning.

Avsnitt 14 Transportinformation

Transportklassificering för väg (ADR) / järnväg (RID); insjövägar (ADN); hav (IMDG); flyg (ICAO/IATA)

14.1 UN-nummer:	Inte föreskrivet
14.2 Officiell transportbenämning:	Inte föreskrivet
14.3 Faroklass för transport:	Inte föreskrivet
14.4 Förpackningsgrupp:	Inte föreskrivet
14.5 Miljöfaror	Inte föreskrivet

- 14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder för användaren: Inte föreskrivet
 14.7 Bulktransport enligt bilaga II till Marpol 73/78 och IBC-koden: Inte föreskrivet

Avsnitt 15 Gällande föreskrifter

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

Förordning (EG) nr 2037/2000 om ämnen som bryter ned ozonskiktet: Inte tillverkat med och innehåller inte några ozonnedbrytande ämnen från Grupp I eller Grupp II.

Clean Air Act (förordning om ren luft, Montrealprotokollet) - Ämnen som bryter ned ozonskiktet: Inte tillverkat med och innehåller inte några ozonnedbrytande ämnen från Klass I eller Klass II.

Förordning (EG) nr 689/2008 - Export och import av farliga kemikalier: Inte förtecknad.

Förordning (EU) nr 109/2012 – REACH Bilaga XVII: Begränsat till yrkesanvändare. Produkten får användas i konsumentprodukter om den ligger under den specifika koncentrationsgränsen.

Nationella föreskrifter: Se till att alla nationella och lokala föreskrifter följs.

Internationella kemikalieförteckningar:

U.S. EPA TSCA-förteckning:	10043-35-3
Kanada DSL:	10043-35-3
EINECS:	233-139-2
Syd Korea KECI:	KE-03499
Japan METI & ISHL:	(1)-63
Kina IECSC:	10043-35-3

15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning

En kemikaliesäkerhetsbedömning har genomförts.

Avsnitt 16 Övrig information

Upplysning om förändringar:

Formatet uppdaterat och en allmän revision i överensstämmelse med förordning (EU) nr 453/2010 om ändring av förordning 1907/2006 (REACH).

Avsnitt 4: Ändrad angivelse om omedelbar läkartillsyn och behov av specialbehandling

Avsnitt 6: Ändrad rekommendation om handsktyp.

Avsnitt 8: Information om DNEL/PNEC.

Avsnitt 9, 11 & 12: Ny eller ytterligare information.

Avsnitt 15: Begränsning enligt bilaga XVII till REACH.

Förkortningar och akronymer:

ATP: Anpassning till teknisk utveckling

CLP: Förordning (EG) nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning (CLP-förordningen)

CMR: Cancerframkallande, mutagen eller reproduktionstoxisk

EC: Effektkoncentration

HC: Riskkoncentration

LC: Dödlig koncentration

LD: Dödlig dos

STOT: Specifik organtoxicitet

DNEL: Härledd nolleffektsnivå

LOEC: Lägsta koncentration vid vilken verkningar observeras

NA: Inte tillämbart.

NOAEL: Ingen observerad allvarlig effektnivå

NOEC: Nolleffektkoncentration

PNEC: Uppskattad nolleffektkoncentration

PBT: Långlivat, bioackumulerande och toxiskt

vPvB: Mycket långlivat och mycket bioackumulerande

TWA: Viktat medelvärde

STEL: Gränsvärde för kortvarig exponering
STP: Avloppsreningsverk

Referenser:

1. Litovitz T L, Norman S A, Veltri J C, Annual Report of the American Association of Poison Control Centers Data Collection System. Am. J. Emerg. Med. (1986), 4, 427-458
2. Chemical Safety Report "Disodium Tetraborate, Anhydrous" December 2010, updated 2012
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
3. Fernandez et al. (1984) Phytol (Buenos Aires) 44: 125-133.
4. Antia and Cheng (1975) J Fish Res Bd Can 32: 2487-2494.
5. Bergman, Bruchlos, Marks (1995) Tenside Surf Det 32: 229-237.
6. Wang (1986) Environ Poll (Ser B) 11: 1-14.
7. Gersich and Milazzo (1990) Arch. Environ. Contam. Toxicol. 19: 72-76.
8. Hooftman, van Dongelen-Sevenhuijsen and de Haan (2000). Unpublished report no. V99.1146 to Borax Europe Limited.
9. Dyer (2001) Chemosphere 44: 369-376.
10. Hansveit and Oldersma (2000) Unpublished report no: V99-157 to Borax Europe Limited.
11. Soucek, Dickinson, Major (2010) Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
12. Maier and Knight (1991) Arch. Environ. Contam. Toxicol. 20, 282 – 287.
13. Hamilton and Buhl (1990) Arch. Environ. Contam. Toxicol. 19, 366-373.
14. Li, et al. (2007) Aquaculture 278, 175-178.
15. Pillard et al. (2002) Environ Toxicol Chem, 21, 2131-2137.
16. Taylor et al. (1985) Aquat Toxicol, 7, 135-144.
17. Gerke, A (2011a). Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
18. Gerke, A (2011b). Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
19. Hanstveit and Schoonmade (2000). Unpublished report no.: V99.156 to Borax Europe Limited.
20. Guhl (2000) SÖFW-Journal 126: 17-24.
21. Hosseini et al. (2007) J Plant Nutrition, 30, 773-781.
22. Aquaterra Environmental (1998) Unpublished report to Environment Canada, Environmental Technology Centre.
23. Becker-van Slooten, Campiche, Tarradellas (2003). Unpublished report to Environment Canada, Environmental Technology Centre.
24. Moser and Becker (2009) Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
25. Van Laer, Salaets, Smolders (2010) Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
26. Förster and Becker (2009) Unpublished report to REACH Consortium for Borates.
27. Cordia et al. (2003) Unpublished report no: PML 2002-C42r to Borax Europe, Ltd.

För allmän information om boraters toxikologi se ECETOC Technical Report No.r 63 (1995); Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Kap. 23, 'Boron'. Culver, BD & Hubbard SA (1995) Inorganic Boron Health Effects in Humans: An Aid to Risk Assessment and Clinical Judgment. Trace Elements in Experimental Medicine 9(4):175-184.

Full text av faroangivelserna nämnda i avsnitten 2 och 3:

H360FD: Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet.

Full text av riskfraserna nämnda i avsnitten 2 och 3:

R60 Kan ge nedsatt fortplantningsförmåga.

R61 Kan ge fosterskador.

Skyddsangivelser:

P202: Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna.

P281: Använd föreskriven personlig skyddsutrustning.

P308+P313: Vid exponering eller misstanke om exponering: Sök läkarhjälp.

P501: Innehållet/behållaren avfallshanteras enligt lokala föreskrifter.

Försiktighetsfraser:

Begränsat till yrkesanvändare.

Får ej förtäras.

Förvaras oåtkomligt för barn.

Se säkerhetsdatablad.

Får inte användas i livsmedel, läkemedel eller pesticider.

Tabellen i Bilagan - Exponeringsscenarioer förtecknar identifierade och registrerade användningar för det här ämnet med angivande av vilka exponeringsscenarioer som är relevanta för varje identifierad användning.

Ansvarsfriskrivning:

Borax Europe Limited 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.

BORAX EUROPE LIMITED 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 BORAX EUROPE LIMITED FÖR SKADOR PÅ GRUND AV ANVÄNDNING ELLER TILLIT TILL DENNA 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

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
1	Tillverkning och import	Tillverkning och 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 - Import, tillverkning, rening och packning av borater	ES3 - Raffinering och bearbetning av borater ES14 - Lastning av tankbilar ES15 - Lossning av borater från fartyg ES19 - Packning i säckar (25 - 50 kg) ES20 - Packning i storsäckar (750 - 1500 kg) ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete ES41 - Lagerarbete
2	Slipmedel	Formulering av slipmedel med borater		X				3	UCN S351000	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 - Allmän formulering av borater i material	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
3	Slipmedel	Industriell användning av slipmedel			X			3, 15, 17	UCN S351000	24	4	4	E9 - Allmän industriell användning av borater som processhjälpmiddel i processer och produkter	ES39 - Industriell och yrkesmässig användning av slipmedel
4	Slipmedel	Yrkesmässig användning av slipmedel			X		X	22	UCN S351000	24	4	10b, 11b	E28 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med hög avgivning	ES39 - Industriell och yrkesmässig användning av slipmedel

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
5	Slipmedel	Konsumentanvändning av slipmedel				X	X	21	UCN S351000	-	4	10b, 11b	E28 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med hög avgivning	ESC5 - Konsumentexponering vid användning av skärhjul
6	Adhesiver	Formulering av adhesiver med borater		X				6a, 6b, 9, 11	1	3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14	-	2	E7 - Formulering av adhesiver med borater	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
7	Adhesiver	Industriell användning av adhesiver			X		X	3, 6a, 6b, 16, 17, 18, 19	1	2, 4, 5, 7, 8b, 9, 10, 13, 14	-	5	E12 - Industriell användning av adhesiver som innehåller boratföreningar	ES6 - Industriell applicering av adhesiv ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES26 - Yrkesmässig applicering av adhesiv
8	Adhesiver	Konsumentanvändning av varor som innehåller adhesiver				X	X	21	-	-	8	10a, 11a	E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	ESC2 - Konsument som stoppar kartong i mun och oral kontakt med adhesiver som innehåller bor

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
9	Jordbruk	Formulering av gödselmedel med borater		X				1, 3	12	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
10	Jordbruk	Yrkesmässig användning av gödselmedel		X			1, 22	12	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 11, 13	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Omfattande spridande användning av gödselmedel som innehåller borater	ES5 - Gödselvattnig med flytande gödselmedel som innehåller bor ES10 - Överföring av granulerat gödselmedel som innehåller bor ES23 - Överföring av flytande bladgödsel som innehåller bor ES10 - Spridning av granulerat gödselmedel som innehåller bor ES28 - Applicering av flytande bladgödsel som innehåller bor	
11	Jordbruk	Konsumentanvändning av gödselmedel			X		21	19	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E24 - Omfattande spridande användning av gödselmedel som innehåller borater	ESC3 - Konsumentanvändning av gödselmedel som innehåller bor	

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
12	Analytisk reagens	Formulering av analytiska reagens		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Slutna tillverkning vid omgivningstemperatur ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES32 - Laboratoriearbete
13	Analytisk reagens	Laboratorieanvändning av analytiskt reagens			X			3,22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 - Allmänt miljöexponeringsscenario för användning av borater i laboratorier som analytiskt reagens	ES32 - Laboratoriearbete
14	Autokausticering	Processhjälpmedel						3, 6b	20	8b, 9	-	4	E10 - Industriell användning av borater för autokausticering	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
15	Katalysatorer	Tillverkning av katalysatorer	X	X				3, 8, 9	UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 - Industriell användning av borater i tillverkningen av katalysatorer som innehåller dibortrioxid	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
16	Katalysatorer	Polymertillverkning		X				3, 8	32	2	-	1, 6a, 6b	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål
17	Cellulosaisolering	Formulering av cellulosaisolering		X				5, 6a, 6b, 19	UCN I15600	1, 2, 3, 4, 8b	4	3	E8 - Allmän formulering av borater i material	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
18	Cellulosaisolering	Yrkesmässig användning av cellulosaisolering			X			19,22	I15600	21	4	8c, 8f	E26 - Omfattande spridande användning av cellulosaisolering	ES36 - Yrkesmässig installation av cellulosaisolering
19	Cellulosaisolering	Livslängd för cellulosaisolering					X	-	-		4	10a, 11a	E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	-
20	Keramiska material	Tillverkning av fritt	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 - Industriell användning av borater under tillverkning av fritt	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
21	Kemisk syntes	Tillverkning av nya kemikalier med borater	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
22	Beläggningar	Formulering av färger och beläggningar		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 - Formulering av färger och beläggningar med borater	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Slutet tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
23	Beläggningar	Industriell användning av färger och beläggningar			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 - Industriell användning av färger och ytbeläggningar som innehåller borföreningar	ES11 - Industriell användning av färger och beläggningar
24	Beläggningar	Yrkesmässig användning av färger och beläggningar			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 - Omfattande spridande användning av färger och beläggningar som innehåller borater	ES25 - Yrkesmässig användning av färger och beläggningar

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
26	Byggnadsmaterial	Formulering/användning av borater i byggnadsmaterial (gipsskivor, trä)		X				3, 13	K35000, 8	4, 5, 8b, 14, 24, 26	4, 11	2, 3, 5	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar E8 - Allmän formulering av borater i material E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
27	Byggnadsmaterial	Yrkesmässig användning av byggnadsmaterial			X		X	22, 19	K35000, 8	21	4	10a, 11a, 12a	E21 - Allmän industriell bearbetning av artiklar med lågslipande tekniker E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	ES37 - Yrkesmässig installation av gipsskivor, plattor och andra produkter
28	Byggnadsmaterial	Konsumentanvändning av byggnadsmaterial				X	X	21	0	-	4	10a, 11a	E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	ESC4 - Konsumentanvändning av byggnadsmaterial som innehåller bor (annat än isolering)
29	Byggnadsmaterial	Livslängd för byggnadsmaterial					X		-	-	4	10a, 11a	E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	-

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
30	Tvättmedel	Formulering av tvättmedel		X				3, 10	35	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15	-	2	E5 - Formulering av borater i tvättmedel	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Slutna tillverkningsaktiviteter vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
31	Tvättmedel	Yrkesmässig användning av tvättmedel			X			22	35	1, 2, 3, 11, 10, 13, 19	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Allmänt omfattande spridande användning av borater med 100 % avgivning till vatten	ES4 - Användning av textiltvättmedel i industriell eller yrkesmässig hantering
32	Tvättmedel	Konsumentanvändning av tvättmedel				X		21	35	-	-	8a, 8c, 8d, 8f	E23 - Allmänt omfattande spridande användning av borater med 100 % avgivning till vatten	ESC1 - Konsumentanvändning av tvättmedel som innehåller bor
33	Glas	Tillverkning av glasull	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E14 - Industriell användning av borater under tillverkning av glasull	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
34	Glas	Tillverkning av högalkaliglas	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 - Industriell användning av borater under tillverkning av högalkaliglas	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
35	Glas	Tillverkning av lågalkaliglas	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 - Industriell användning av borater under tillverkning av lågalkaliglas	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
36	Industriella vätskor	Formulering av industriella vätskor med borater		X				3, 8, 9, 10, 15	20, 24, 25	3, 4, 5, 8b, 9		2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
37	Industriella vätskor	Industriell användning av industriella vätskor		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 - Allmän formulering av borater i blandningar</p> <p>E9 - Allmän industriell användning av borater som processhjälpmiddel i processer och produkter</p> <p>E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris</p> <p>E18 - Allmän industriell användning av borater i slutna system</p>	<p>ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur</p> <p>ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl</p> <p>ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl</p> <p>ES9 - Spädning av metallbearbetningsvätskekoncentrat med vatten</p> <p>ES12 - Användning av rengöringsmedel i industriell eller yrkesmässig hantering</p> <p>ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur</p> <p>ES17 - Fyllning av behandlingsbad för galvanisering, plätering eller annan ytbehandling</p> <p>ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål</p> <p>ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter</p> <p>ES22 - Överföring av ämnen till små behållare</p> <p>ES29 - Galvanisering, plätering eller annan ytbehandling av metallartiklar</p> <p>ES32 - Laboratoriearbete</p> <p>ES33 - Användning av metallbearbetningsvätskor i maskinbearbetning</p> <p>ES34 - Infettning vid högenergibetingelser.</p>
38	Industriella vätskor	Konsumentanvändning av bilvätskor				x		21	4, 16, 24	-	-	9a, 9b	<p>E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning</p>	<p>ESC8 - Konsumentexponering vid användning av bilvätskor</p>

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
39	Metallurgi	Formulering av legeringar	X	X				3, 14	7, 19	8b, 22, 23, 24	7	1, 2	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
40	Metallurgi	Tillverkning av flussmedel och flusspastor	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Slutna tillverkningsaktiviteter vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
41	Metallurgi	Industriell användning av flussmedel i (ädel)metallsmältning			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
42	Metallurgi	Industriell användning av flusspastor för beläggning av lod för hårdlödning/svetsselektroder			X			3,10	38	14	7	5	E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES24 - Industriell användning av flusspasta för att belägga svetsselektroder/lod för hårdlödning
43	Metallurgi	Industriell/yrkesmässig användning av svetsselektroder och lod för hårdlödning och lödning			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 - Allmän industriell användning av borater som processhjälpmiddel i processer och produkter	ES40 - Industriell/yrkesmässig användning av flussmedel i svetsning/hårdlödning
44	Metallurgi	Användning av borater i metallbehandling (plätering, passivering, galvanisering o.s.v.)			X			3, 15, 17	14	3,4,5, 8a, 8b	-	4	E9 - Allmän industriell användning av borater som processhjälpmiddel i processer och produkter	ES17 - Fyllning av behandlingsbad för galvanisering, plätering eller annan ytbehandling ES29 - Galvanisering, plätering eller annan ytbehandling av metallartiklar

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Processkategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
45	Oxidfria keramiska material	Användning som intermediär vid tillverkningen av oxidfria keramiska pulver		X				8,9,13	19	3,4 8b 22,23,24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne E4 - Allmän formulering av borater i blandningar E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES2 - Sluten eller i huvudsak sluten tillverkning vid hög temperatur ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES38 - Krossning och malning av pulver som innehåller borater
46	Kärnkraftstillämpningar	Industriell användning av borater i slutna kärnkraftssystem			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 - Industriell användning av borater i kärnkraftsanläggningar med utsläpp till vatten E20 - Industriell användning av borater i kärnkraftsanläggningar utan utsläpp till vatten	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES32 - Laboratoriearbete
47	Oljeindustri	Formulering av cement		X				2b	K35100	2, 3, 8b	-	2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES32 - Laboratoriearbete
48	Oljeindustri	Industriell användning av cement			X			2b	K35100	8b, 4	-	5	E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES32 - Laboratoriearbete

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process-kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanvändning	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
49	Fotografi	Formulering av fotografiska lösningar		X				3, 10	20 30	4, 5, 8b, 9	-	2	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES22 - Överföring av ämnen till små behållare
50	Fotografi	Industriell användning av fotografiska lösningar			X			3	30	19	-	4	E9 - Allmän industriell användning av borater som processhjälpmedel i processer och produkter	ES35 -Beredning av stamlösning - fotografiska användningar
51	Fotografi	Yrkesmässig användning av fotografiska lösningar			X			22	30	13, 19	-	8a	E23 - Allmänt omfattande spridande användning av borater med 100 % avgivning till vatten	ES30 - Användning av of framkallnings- och fixeringslösningar ES35 -Beredning av stamlösning - fotografiska användningar
53	Tryckpapper	Formulering av PVA-lösningar med borater		X				3, 10	20	4, 5, 8b	-	1, 6a, 6b	E2 - Allmän industriell användning av borater som resulterar i tillverkning av ett annat ämne	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
54	Eldfasta material	Formulering av eldfasta blandningar		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2,3	E4 - Allmän formulering av borater i blandningar E8 - Allmän formulering av borater i material	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES13 - Beredning och användning av eldfasta blandningar ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES32 - Laboratoriearbete
55	Eldfasta material	Industriell användning av eldfasta blandningar		X		X	3, 14	15	7,14,19			5	E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES13 - Beredning och användning av eldfasta blandningar

IU nummer	Sektor	Identifierad användning	Livscykelstadium					Användningssektor (SU)	Kemisk produktkategori (PC)	Process - kategori (PROC)	Varukategori (AC)	Miljöavgivningskategori (ERC)	Exponeringsscenario	
			Tillverkning	Formulering	Slutanvändning	Konsumentanv	Livslängd (för varor)						Miljö	Människors hälsa
56	Tabletttillverkning och användning	Tillverkning av simbassängstabletter		X				3	37	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	5	E11 - Allmän industriell användning av borater som leder till införlivning i eller på en matris	ES7 - Tömning av säckar (25 - 50 kg) i blandningskärl ES8 - Tömning av storsäckar (750 - 1500 kg) i blandningskärl ES16 - Sluten tillverkning vid omgivningstemperatur ES18 - Överföring av ämnen eller beredningar från/till stora kärl/behållare på platser som är särskilt avsedda för detta ändamål ES21 - Allmänna underhållsaktiviteter ES22 - Överföring av ämnen till små behållare ES31 - Kompaktering och tabletering av pulver som innehåller borat ES32 - Laboratoriearbete
57	Tabletttillverkning och användning	Användning av simbassängstabletter			X			22	-	0	-	8a, 8d	E23 - Allmänt omfattande spridande användning av borater med 100 % avgivning till vatten	ES1 - Yrkesmässig användning av simbassängstabletter
58	Leksaker	Konsumentanvändning av modelleror				x		21	9b	-	-	11a	E27 - Allmänt omfattande spridande användning av artiklar som innehåller borater med låg avgivning	ESC7 - Konsumentanvändning av modelleror

Observera: IU-numren och även numreringen av exponeringsscenarioer är korrekta. Även om numreringen kan verka inkonsistent på sina ställen, är detta inte ett misstag. Det saknas inga dokument