

VARNOSTNI LIST



ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

1.1 Identifikator izdelka

Ime proizvoda : Boric oxide
Kemijsko ime : Diborov trioksid
Indeks število : 005-008-00-8
Številka ES : 215-125-8

REACH registracijska številka

Številka registracije	Pravno osebo
01-2119486655-24-0018	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

CAS številka : 1303-86-2
Vrsta proizvoda : Trdna snov.
Drugi načini identifikacije : Borov oksid, Borov trioksid, Brezvodni borna kislina

1.2 Pomembne identificirane uporabe snovi ali zmesi in odsvetovane uporabe

Uporabe snovi : Glejte tabelo "Opredeljene uporabe" spodaj.

Opredeljene uporabe	
Vezivno sredstvo Kemijska proizvodnja Zaviralci gorenja Taliina (fluks) sredstva za vlivanje Intermediat Laboratorijske kemikalije Oksidacijska sredstva Sredstva za prevleke in sredstva za obdelavo kovinskih površin Regulator procesa (ki ni polimerizacija ali vulkanizacija) <i>Celoten seznam uporabnikov je naveden v uvodu k Prilogi - Scenariji izpostavljenosti</i>	
Odsvetujejo se načini uporabe	Razlog
Uporabljajo potrošniki nad določeno koncentracijsko mejo.	Priloga XVII - Omejitve proizvodnje, dajanja v promet in uporabe nekaterih nevarnih snovi, pripravkov in izdelkov

1.3 Podrobnosti o dobavitelju varnostnega lista

Borax Europe Limited

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

+44 (0)20 7781 2000

e-mail naslov osebe : rtb.sds@riotinto.com
odgovorne za pripravo VL

1.4 Telefonska številka za nujne primere

Boric oxide

ODDELEK 1: Identifikacija snovi/zmesi in družbe/podjetja

Številka telefona : +44 (0) 1235 239 670 (Rio Tinto Borates)
Za nasvet o kemijskih nesrečah, razlitja, požari ali prvo pomoč.

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

2.1 Razvrstitev snovi ali zmesi

Opredelitev izdelka : Snov iz ene sestavine

Razvrstitev skladno z Uredbo (ES) št. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD (Plodnost in Nerojen otrok)

borov oksid ima specifično mejno vrednost koncentracije $\geq 3,1\%$ za strupenost za razmnoževanje.

Izdelek je razvrščen kot nevaren po uredbi (ES) 1272/2008 s popravki.

Glej Oddelek 16 za celotno besedilo zgoraj navedenih stavkov H.

Glej točko 11 za podrobnejše podatke o učinkih na zdravje in simptomih.

2.2 Elementi etikete

Piktogrami za nevarnosti :



Opozorilna beseda : Nevarno

Stavki o nevarnosti : Lahko škoduje plodnosti. Lahko škoduje nerojenemu otroku.

Previdnostni stavki

Splošno : Ne uporabljajte, dokler se ne seznanite z vsemi varnostnimi ukrepi.

Preprečevanje : Uporabiti predpisano osebno zaščitno opremo.

Odziv : PRI izpostavljenosti ali sumu izpostavljenosti: Poiskati zdravniško pomoč.

Shranjevanje : Ni primerno.

Odstranjevanje : Odstraniti vsebino in posodo v skladu z lokalnimi, regionalnimi, nacionalnimi in mednarodnimi predpisi.

Nevarne sestavine : diborov trioksid

Dodatni elementi etikete : Samo za poklicne uporabnike.

Priloga XVII - Omejitve proizvodnje, dajanja v promet in uporabe nekaterih nevarnih snovi, pripravkov in izdelkov : Samo za poklicne uporabnike. Izdelek je dovoljen za uporabo v potrošniških izdelkih, če je pod specifično mejo koncentracije.

Posebne zahteve glede embalaže

Posode mora biti opremljena z zapirali, varnimi za otroke : Ni primerno.

Otipljivo opozorilo nevarnosti : Ni primerno.

2.3 Druge nevarnosti

Ta snov izpolnjuje merila za PBT v skladu z Uredbo (ES) št. 1907/2006, priloga XIII : Ni primerno.

Boric oxide

ODDELEK 2: Določitev nevarnosti

Snov izpolnjuje merila za vPvB v skladu z Uredbo (ES) št. 1907/2006, priloga XIII : Ni primerno.

Ostale nevarnosti, ki nimajo za posledico razvrstitve : Lahko je zdravju škodljivo pri zaužitju.

ODDELEK 3: Sestava/podatki o sestavinah

3.1 Snovi : Snov iz ene sestavine

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Identifikatorji	%	Uredba (ES) št. 1272/2008 [CLP]	Tip
diborov trioksid	REACH #: 01-2119486655-24 ES: 215-125-8 CAS: 1303-86-2 Indeks: 005-008-00-8	>97.5	Repr. 1B, H360FD (Plodnost in Nerojen otrok) Glej Oddelek 16 za celotno besedilo zgoraj navedenih stavkov H.	[A]

Ni prisotnih dodatnih sestavin, ki bi, glede na to, kar je dobavitelju trenutno znano, bile razvrščene in ki bi prispevale k razvrstitvi snovi ter bi jih bilo potrebno zaradi tega navajati v tem oddelku.

Tip

- [A] Sestavina
- [B] Nečistoča
- [C] Stabilizator

Mejne vrednosti izpostavitve, če so na voljo, so navedene v točki 8.

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

4.1 Opis ukrepov za prvo pomoč

- Stik z očmi** : Uporabite pipe za spiranje oči ali svežo vodo za čiščenje oči. Če draženje traja več kot 30 minut, poiščite zdravniško pomoč
- Vdihavanje** : Če opazite draženje nosu ali grla, pojdite na svež zrak
- Stik s kožo** : Zdravljenje ni potrebno.
- Zaužitje** : Zaužitje manjših količin (ene čajne žličke) ne bo škodovalo zdravim odraslim osebam. Ob zaužitju večjih količin naj prizadeta oseba popije dva kozarca vode in poišče zdravniško pomoč.
- Zaščita osebja za prvo pomoč** : Posebna zaščitna oprema ni potrebna

4.2 Najpomembnejši simptomi in učinki, akutni in zapozneli

Znaki/simptomi prekomerne izpostavljenosti

- Stik z očmi** : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.
- Vdihavanje** : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.
- Stik s kožo** : Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

Boric oxide

ODDELEK 4: Ukrepi za prvo pomoč

Zaužitje : Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

4.3 Navedba kakršne koli takojšnje medicinske oskrbe in posebnega zdravljenja

Opombe za zdravnika : Samo podporno zdravljenje je potrebno, če odrasla oseba zaužije manj kot nekaj gramov izdelka. Pri zaužitju večjih količin ohranite ravnovesje tekočin in elektrolitov za ustrezno delovanje ledvic. Spiranje želodca se priporoča samo pri močno izpostavljenih simptomatskih pacientih, pri katerih se želodec z bruhanjem ni izpraznil. Hemodializo izvedite samo pri pacientih z obsežno akutno absorpcijo, še posebej pri pacientih z neustreznim delovanjem ledvic. Analize bora v urinu ali krvi so uporabne samo za določitev izpostavljenosti in niso uporabne za oceno resnosti zastrupitve ali kot vodilo pri zdravljenju.

Specifične obdelave : Ni specifičnega zdravljenja.

ODDELEK 5: Protipožarni ukrepi

5.1 Sredstva za gašenje

Ustrezna sredstva za gašenje : Za gašenje uporabiti sredstvo primerno za okoliški požar.

Neustrezna sredstva za gašenje : Ni znano.

5.2 Posebne nevarnosti v zvezi s snovjo ali zmesjo

Nevarnosti snovi ali zmesi : Brez. Izdelek ni vnetljiv, vnetljiv ali eksploziven.

Nevarni produkti izgorevanja : Brez.

5.3 Nasvet za gasilce

Posebno zaščitno delovanje za gasilce : Brez.

Navedba posebne varovalne opreme za gasilce z navedbo standarda, če ta obstaja : Ni primerno.

Dodatni podatki : Ni eksplozivno.

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

6.1 Osebni varnostni ukrepi, zaščitna oprema in postopki v sili

Za neizučeno osebo : Zaščitna očala in rokavice niso potrebni za običajno industrijsko izpostavljenost, a zaščitno oči skladno s CEN 166:2001 in dihalne aparate (CEN 149:2001) je treba uporabiti, če je okolje pretirano prašno.

Za reševalce : Zaščitna očala in rokavice niso potrebni za običajno industrijsko izpostavljenost, a zaščitno oči skladno s CEN 166:2001 in dihalne aparate (CEN 149:2001) je treba uporabiti, če je okolje pretirano prašno.

Boric oxide

ODDELEK 6: Ukrepi ob nenamernih izpustih

- 6.2 Okoljevarstveni ukrepi** : Ta izdelek je vodotopen bel prah, ki lahko poškoduje drevesa ali rastline pri absorpciji skozi korenine. Izogibajte se onesnaženju voda med čiščenjem in odstranjevanjem. Obvestite lokalne oblasti za vodne vire, da onesnažene vode ni mogoče uporabljati za namakanje ali za odvzem pitne vode, dokler se z naravnim redčenjem ne vzpostavi normalna vrednost bora v okolju ali dokler voda ne ustreza lokalnim standardom kakovosti vode.
- 6.3 Metode in materiali za zadrževanje in čiščenje**
- Manjše razlitje** : Odmakniti posode z mesta razlitja. Posesati ali pomesti material in ga preložiti v primerno označeno posodo za odpadke. Odstrani pooblaščen podjetje za odstranjevanje odpadkov.
- Obsežno razlitje** : Odmakniti posode z mesta razlitja. Bližnji izpust v obratni smeri vetra. Preprečiti iztekanje v kanalizacijo, vodotoke, kleti ali zaprte prostore. Posesati ali pomesti material in ga preložiti v primerno označeno posodo za odpadke. Odstrani pooblaščen podjetje za odstranjevanje odpadkov. Opomba: glej Točko 1 za klic v nujnih primerih in Točko 13 za odstranjevanje odpadkov.
- 6.4 Sklicevanje na druge oddelke** : Glej Oddelek 1 za podatke o kontaktu za nujne primere.
Glej Oddelek 8 za podatke o ustrezni zaščitni opremi.
Glej Oddelek 13 za podatke o dodatni obdelavi odpadkov.

ODDELEK 7: Ravnanje in skladiščenje

Informacije v tem oddelku vsebujejo splošne nasvete in napotke. Glede specifične uporabe je za podatke, ki so na voljo v scenariju(ih) izpostavljenosti, potrebno pregledati seznam opredeljenih uporab v Oddelku 1.

7.1 Varnostni ukrepi za varno ravnanje

- Zaščitni ukrepi** : Pri čiščenju je treba upoštevati postopke dobre prakse, da se čimbolj zmanjšata tvorjenje in kopičenje prahu. Pazite, da izdelka ne razsujete.
- Nasvet glede splošne poklicne higiene** : V prostorih, kjer se s proizvodom rokuje, se ga shranjuje ali predeluje, je prepovedano jesti, piti in kaditi. Pred jedjo, pitjem ali kajenjem si je potrebno umiti roke in obraz. Pred vstopom v prostore, kjer se uživa hrana, odstraniti kontaminirana oblačila in zaščitno opremo. Glej Oddelek 8 za dodatne informacije glede higienskih ukrepov.

7.2 Pogoji za varno skladiščenje, vključno z nezdružljivostjo

Posebni previdnostni ukrepi za ravnanje niso potrebni, a priporočamo skladiščenje v suhih notranjih prostorih. Za zaščito embalaže in za preprečevanje sprijemanja izdelka je treba z vrečami ravnati po načelu »prva noter, prva ven«.

Temperatura skladiščenja: Sobna temperatura

Skladiščni tlak: Atmosferski tlak

Posebna občutljivost: Vlaga (sprijemanje)

7.3 Posebne končne uporabe

- Priporočila** : Glej prilogo - scenariji izpostavljenosti
- Rešitve, specifične za industrijsko panogo** : Ni na voljo.

Boric oxide

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

8.1 Parametri nadzora

Maksimalna dopustna koncentracija v delovnem okolju (MDK)

Informacije v tem oddelku vsebujejo splošne nasvete in napotke. Glede specifične uporabe je za podatke, ki so na voljo v scenariju(ih) izpostavljenosti, potrebno pregledati seznam opredeljenih uporab v Oddelku 1.

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Mejne vrednosti izpostavljenosti
diborov trioksid	ACGIH TLV (ZDA, 3/2016). TWA: 10 mg/m ³ 8 ure.

Priporočen monitoring : Ker ni nacionalne mejne vrednosti za poklicno izpostavljenost, podjetje Rio Tinto Borates priporoča in interno uporablja mejno vrednost za poklicno izpostavljenost (OEL) 1 mg B/m³. Če želite pretvoriti izdelek v ustrezno vsebnost bora (B), pomnožite z 0.311.

DNELi/DMELi

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Tip	Izpostavljenost	Vrednost	Populacija	Posledice
diborov trioksid	DNEL	Kratkoročno Oralno	0.55 mg/kg bw/dan	Potrošniki	Sistemski
	DNEL	Dolgoročno Oralno	0.55 mg/kg bw/dan	Potrošniki	Sistemski
	DNEL	Dolgoročno Vdihavanje	2.34 mg/m ³	Potrošniki	Sistemski
	DNEL	Dolgoročno Vdihavanje	4.66 mg/m ³	Delavci	Sistemski
	DNEL	Dolgoročno Dermalno	220.6 mg/kg bw/dan	Delavci	Sistemski
	DNEL	Dolgoročno Dermalno	110.3 mg/kg bw/dan	Potrošniki	Sistemski

PNECi

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Podrobnost prostora	Vrednost	Podrobnost metode
diborov trioksid	Sveža voda	2.02 mg B/L	-
	Morska voda	2.02 mg B/L	-
	vodno - s prekinitvami	13.7 mg B/L	-
	Zrak	Pričakovana izpostavljenost ni	-
	Zemlja	5.4 mg B / kg suhe zemlje	-
	Usedlina	Opuščena zaradi pomanjkanja delitve na usedline	-
	Čistilna naprava	10 mg B/L	-

8.2 Nadzor izpostavljenosti

Ustrezen tehnično-tehnološki nadzor

: Če pri delu s proizvodom nastaja prah, dim, plin, hlapi ali meglica, je potrebno delovni proces fizično omejiti, zagotoviti lokalno prezračevanje ali kako drugače zagotoviti, da so izpostavitve delavcev nečistočam v zraku pod katerimikoli priporočenimi ali predpisanimi mejnimi vrednostmi.

Osebni varnostni ukrepi

Higienski ukrepi

: Po ravnanju s snovjo in pred jedjo, kajenjem, uporabo stranišča in ob koncu dneva si temeljito umiti dlani, podlakti in obraz. Primerno tehniko je potrebno uporabiti za odstranitev potencialno onesnaženih oblačil. Oprati onesnažena oblačila pred ponovno uporabo. Zagotoviti primerno bližino priprave za izpiranje oči in prhe za nujne primere.

Boric oxide

ODDELEK 8: Nadzor izpostavljenosti/osebna zaščita

- Zaščito za oči/obraz** : Kadar ocena tveganja pokaže, da se je potrebno izogniti brizganju tekočin, meglicam, plinom ali prahu, je potrebno uporabiti zaščitna očala, ki so v skladu z odobrenim standardom. Če lahko pride do stika, je potrebno nositi naslednjo zaščito, v kolikor ocena ne zahteva povečane stopnje zaščite: zaščitna očala s stransko zaščito. Uporaba zaščite oči skladno s CEN 166:2001 je lahko upravičena, če je okolje prekomerno prašno
- Zaščito kože**
- Zaščito rok** : Uporaba običajnih delovnih rokavic (bombaž, platno ali usnje) je lahko upravičena, če je okolje prekomerno prašno
- Zaščita telesa** : Posebna zaščitna oprema ni potrebna.
- Ostala zaščita za kožo** : Primerno obutev in morebitne dodatne ukrepe za zaščito kože je potrebno izbrati na podlagi dela, ki se ga opravlja in z njim povezanih tveganj, odobriti pa jih mora strokovnjak, preden se začne proizvod uporabljati.
- Zaščito dihal** : Če je pričakovano, da bodo koncentracije v zraku presegle mejne vrednosti izpostavljenosti, je treba uporabiti dihalne aparate (CEN 149:2001).
- Nadzor izpostavljenosti okolja** : Omejevanje izdaj s spletnega mesta: Kadar je mogoče, je treba snov v postopku predelati in reciklirati. Razsutje boratov v obliki granul ali prahu je treba takoj pomesti ali posesati ter shraniti v posode za odlaganje in s tem preprečiti nenamerno sproščanje v okolje. Z odpadki, ki vsebujejo borate, je treba ravnati kot z nevarnimi odpadki, ki jih mora odstraniti izvajalec z dovoljenjem na drugo mesto, kjer jih je mogoče zažgati ali odstraniti na odlagališče nevarnih odpadkov.

Emisije vode: Skladišče je treba zaščititi pred padavinami. Preprečite razsutje v vodo in prekrijte kanale. Odstranitev iz vode je mogoče izvesti samo z zelo specifičnimi tehnologijami obdelave, vključno z ionskimi izmenjevalnimi smolami, obratno osmozo itd. Učinkovitost odstranitve je odvisna od številnih dejavnikov in je lahko 40–90-odstotna. Večina tehnologij trenutno ni primernih za velike količine toka ali tok z mešanimi odpadki. Običajna komunalna naprava za čiščenje odplak (STP) ne odstrani bora v precejšnjih količinah. Če ima lokacija urejen izpust v občinsko komunalno napravo za čiščenje odplak, koncentracija bora ne sme preseči predvidene koncentracije brez učinkov (PNEC) v občinski STP

Emisije zraka: Emisije v zrak je mogoče odstraniti z enim ali več naslednjimi ukrepi za nadzor prahu: elektrostatičnimi filtri, cikloni, tekstilnimi ali vrečastimi filtri, membranskimi filtri, keramičnimi filtri in filtri s kovinsko mrežico ter pralniki za mokro čiščenje

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

9.1 Podatki o osnovnih fizikalnih in kemijskih lastnostih

Videz

- Fizikalno stanje** : Trdna snov. [Kristalinična trdna snov.]
- Barva** : Bela.
- Vonj** : Brez vonja.
- Mejne vrednosti vonja** : Ni primerno.
- pH** : 5 [Konc. (%w/w): 1%]
- Tališče/ledišče** : >360°C
- Začetno vrelišče in območje vrelišča** : Ni primerno.
- Plamenišče** : Ni primerno.
- Hitrost izparevanja** : Ni primerno.
- Vnetljivost (trdno, plinasto)** : Izdelek ni vnetljiv, vnetljiv ali eksploziven.
- Zgornje/spodnje meje vnetljivosti ali eksplozivnosti** : Ni na voljo.

Boric oxide

ODDELEK 9: Fizikalne in kemijske lastnosti

Parni tlak	: Ni primerno.
Parna gostota	: Ni na voljo.
Nasipna teža	: Ni na voljo.
Granulometrija	: Ni na voljo.
Relativna gostota	: 1.84
Topnost	: Ni na voljo.
Porazdelitveni koeficient: n-oktanol/voda	: -0.757
Temperatura samovžiga	: Ni primerno.
Temperatura razpadanja	: Ni primerno.
Viskoznost	: Dinamična (sobna temperatura): Ni primerno. Kinematično (sobna temperatura): Ni primerno.
Eksplozivne lastnosti	: Ni eksplozivno.
Oksidativne lastnosti	: Ne oksidira.

9.2 Drugi podatki

Topnost v vodi : Ni na voljo.

ODDELEK 10: Obstojnost in reaktivnost

10.1 Reaktivnost	: Konkretnih podatkov o preskusih v zvezi z reaktivnostjo tega izdelka ali njegovih sestavin ni na razpolago.
10.2 Kemijska stabilnost	: Pri običajnih temperaturah prostora (-40 °C do +40 °C) je izdelek stabilen. Pri reakciji z vodo se sprošča toplota (75,94 KJ/mol).
10.3 Možnost poteka nevarnih reakcij	: Pri reakciji z močnimi reducenti, kot so na primer kovinski hidridi ali alkalne kovine, se tvori plinasti vodik, ki lahko predstavlja nevarnost eksplozije.
10.4 Pogoji, ki se jim je treba izogniti	: Izogibajte se stiku z močnimi reducenti, tako da izdelek hranite skladno z dobrimi industrijskimi praksami
10.5 Nezdružljivi materiali	: Močne reducente
10.6 Nevarni produkti razgradnje	: Pri normalnih pogojih skladiščenja in uporabe ne bi smelo prihajati do nevarnih razkrojnih produktov.

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

11.1 Podatki o toksikoloških učinkih

Akutna strupenost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Tip rezultata	Vrste	Odmerek	Izpostavljenost
Diborov trioksid (na osnovi borove kisline)	LC50 Vdihavanje	Podgana	>2 mg/L	4 ure
	LD50 Dermalno	Kunec	2000 mg/kg Telesna teža	-
	LD50 Oralno	Podgana	2000 k 5000 mg/kg Telesna teža	-

Zaključek/Povzetek : Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Dražilnost/Jedkost

Boric oxide

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Rezultat	Vrste	Rezultat	Izpostavljenost	Opazovanje
Diborov trioksid	Koža - Indeks primarnega draženja kože (PDII)	Novi Zelandijski beli zajček	0.1	0,5 g navlažimo s fiziološko raztopino 0.1 g	-
	Oči - Motnost roženice	Novi Zelandijski beli zajček	<1		-

Zaključek/Povzetek

- Koža** : Ne draži kože. Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.
- Oči** : Ne draži oči. Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni. Dolgotrajna poklicna izpostavljenost ne kaže škodljivega učinka na človeško oko.

Senzibilizacija

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Način izpostavljenosti	Vrste	Rezultat
diborov trioksid	koža	Morski prašiček	Ne povzroča preobčutljivosti

Zaključek/Povzetek

- Koža** : Ni senzibilizator kože. Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.
- Dihala** : Raziskave o preobčutljivosti dihal niso bile izvedene. Ni podatkov, ki bi nakazovali, da borati povzročajo preobčutljivost dihal ni. Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Mutagenost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Preskus	Poskus	Rezultat
diborov trioksid	(na osnovi borove kisline)	Poskus: In vitro Predmet: Sesalec-žival Celica: Klica	Negativen

- Zaključek/Povzetek** : Ni mutageno (na osnovi borove kisline) Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Rakotvornost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Rezultat	Vrste	Odmerek	Izpostavljenost
borova kislina	Negativen - Oralno - TC	Miš	446 k 1150 mg/kg bw /dan (mg Borova kislina / kg Telesna teža / dan)	Ustna študija o uporabi

- Zaključek/Povzetek** : Ni dokazov o rakotvornosti pri miših Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.

Strupenost za razmnoževanje

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Strupenost za mater	Učinki na plodnost	Učinek na razvoj	Vrste	Posledice	Izpostavljenost
borova kislina	-	Pozitiven	-	Podgana	NOAEL pri podganah za učinke na plodnost pri samcih je 17,5 mg B / kg telesne mase. Nobenih škodljivih učinkov na plodnost moških delavcev ni. Epidemiološke študije o učinkih na razvoj človeka kažejo na odsotnost učinkov pri delavcih, izpostavljenih boratom, in populaciji, ki živijo na območjih z visokimi ravnmi bora.	Ustna študija o uporabi
	Negativen	Negativen	Negativen	Človek		Kombinirano peroralno zaužitje in vdihavanje.

Boric oxide

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

	Pozitiven	-	Pozitiven	Podgana	Epidemiološke študije o učinkih na razvoj človeka kažejo na odsotnost učinkov pri delavcih, izpostavljenih boratom, in populaciji, ki živijo na območjih z visokimi ravnmi bora. NOAEL pri podganah glede učinkov na razvoj ploda, vključno z izgubo telesne mase in manjšimi spremembami skeleta, 9,6 mg B / kg telesna teža; NOAEL pri podganah po toksičnosti za mater je 13,3 mg B / kg telesna teža	Ustna študija o uporabi
--	-----------	---	-----------	---------	--	-------------------------

Zaključek/Povzetek : Študije strupenosti za razmnoževanje so bile opravljene z borovo kislino in dinatrijevim tetraboratom. Večgeneracijska raziskava na podganah je bila ugotovljena raven brez opaženega škodljivega učinka (NOAEL) za plodnost pri samcih pri vrednosti 17,5 mg B/kg/dan. Učinki na razvoj so bili opaženi na laboratorijskih živalih, pri čemer so bile kot najbolj občutljiva vrsta podgane z NOAEL pri vrednosti 9,6 mg B/kg telesne mase nadan. Borov oksid je razvrščen v prvi prilagoditvi uredbe CLP tehničnemu napredku kot repr. 1B; H360FD. Medtem ko je bilo dokazano, da bor negativno vpliva na razmnoževanje laboratorijskih živali, ni jasnih dokazov za učinke na moško plodnost, ki bi jih lahko pripisali boru v raziskavah o zelo izpostavljenih delavcih.

Teratogenost

Zaključek/Povzetek : Glej reprodukcijsko toksičnost.

STOT – enkratna izpostavljenost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Kategorija	Način izpostavljenosti	Ciljni organi
Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.			

STOT – ponavljajoča se izpostavljenost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Kategorija	Način izpostavljenosti	Ciljni organi
Glede na razpoložljive podatke kriteriji za razvrstitev niso izpolnjeni.			

Nevarnost pri vdihavanju

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Rezultat
Diborov trioksid	Fizična oblika trdnega praška ne kaže na potencialno nevarnost.

Podatki o možnih načinih izpostavljenosti : Najpomembnejši način izpostavljenosti v delovnem in drugih okoljih je vdihavanje. Izpostavljenost koži na splošno ni zaskrbljujoča, ker je izdelek slabo absorbiran v nepoškodovani koži. **Ta izdelek ni namenjen zaužitju.**

Potencialno akutni vplivi na zdravje

Stik z očmi : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Vdihavanje : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Stik s kožo : Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

Boric oxide

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Zaužitje : Ta izdelek ni namenjen zaužitju. Majhne količine (npr. Ena čajna žlička), ki se po naključju pogoltne, verjetno ne bodo povzročile učinkov; Pogoltovanje večjih količin kot to lahko povzroči gastrointestinalne simptome. Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

Simptomi, povezani s fizikalnimi, kemijskimi in toksikološkimi lastnostmi

Stik z očmi : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Vdihavanje : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Stik s kožo : Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

Zaužitje : Simptomi nenamerne prekomerne izpostavljenosti visokim odmerkom anorganskih soli borove kisline so povezani z zaužitjem ali absorpcijo skozi velike površine močno poškodovane kože. Simptomi lahko vključujejo slabost, bruhanje in diarejo ter zapoznele učinke kožne rdečice in luščenja.

Zapoznili in takojšnji učinki ter kronični učinki po kratkodobni in dolgodobni izpostavljenosti

Kratkotrajna izpostavljenost

Možni takojšnji učinki : Ni na voljo.

Možni zapoznili učinki : Ni na voljo.

Dolgotrajna izpostavljenost

Možni takojšnji učinki : Ni na voljo.

Možni zapoznili učinki : Epidemiološke raziskave na ljudeh so pokazale, da ni povečanja pljučnih bolezni pri delovni populaciji s kronično izpostavljenostjo borovi kislini in prahu natrijevega borata. Epidemiološke raziskave na ljudeh ne dokazujejo učinka na plodnost pri delovni populaciji s kronično izpostavljenostjo borovi kislini in prahu natrijevega borata, in na splošno populacijo z visoko izpostavljenostjo boratom v okolju.

Potencialno kronični vplivi na zdravje

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Rezultat	Vrste	Odmerek	Izpostavljenost
Diborov trioksid	Kronični NOAEL Oralno	Podgana	17.5 mg/kg 0; 33 (5,9); 100 (17,5); 334 (58,5) mg borove kisline (B) / kg telesne mase na dan (nominalno v vrtljajih); in 0; 52 (5,9); 155 (17, 5); 516 (58,5) mg boraxa (B) / kg / dan (nominalno v prehrani)	Ustna študija o uporabi

Zaključek/Povzetek : NOAEL 17,5 mg B / kg telesne mase / dan, ki je enak 100 mg borove kisline / kg telesne mase / dan, je bil določen v študiji o kroničnem hranjenju (2 leti) pri podganah in temelji na o učinkih mod.

Epidemiološke raziskave na ljudeh so pokazale, da ni povečanja pljučnih bolezni pri delovni populaciji s kronično izpostavljenostjo borovi kislini in prahu natrijevega borata. Epidemiološke raziskave na ljudeh ne dokazujejo učinka na plodnost pri delovni populaciji s kronično izpostavljenostjo borovi kislini in prahu natrijevega borata, in na splošno populacijo z visoko izpostavljenostjo boratom v okolju.

Splošno : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Rakotvornost : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Mutagenost : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

Teratogenost : Lahko škoduje nerojenemu otroku.

Boric oxide

ODDELEK 11: Toksikološki podatki

Učinek na razvoj : Lahko škoduje nerojenemu otroku.

Učinki na plodnost : Lahko škoduje plodnosti.

Toksikokinetika

- Absorpcija** : Absorpcija boratov pri zaužitju je približno 100 %. Pri vdihavanju 100-odstotna absorpcija velja za najslabši primer. Absorpcija čez poškodovano kožo je zelo nizka z odstotkovnim odmerkom < 0,5 %.
- Širjenje** : Borova kislina se hitro in enakomerno razporedi po telesu, pri čemer je koncentracija v kosteh za 2–3-krat večja kot v ostalih tkivih.
- Metabolizem** : V krvi je borova kislina najbolj prisotna in se ne presnavlja dalje
- Izločanje** : Borova kislina se hitro izloča, pri čemer znaša razpolovna doba 1 uro pri miših, 3 ure pri podganah in manj kot 27,8 ure pri ljudeh, in ima nizek potencial za kopičenje. Borova kislina se večinoma izloča z urinom.

Drugi podatki : Ni na voljo.

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.1 Strupenost

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	Preskus	Rezultat	Vrste	Izpostavljenost
Diborov trioksid	Alge	EC50 52.4 mg/L (kot bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Sveža voda - Akutni
	Nevretenčarji	LC50 91 mg/L (kot bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	Sveža voda - Akutni
	Ribe.	LC50 79.7 mg/L (kot bor)	<i>Pimephales promelas</i>	Sveža voda - Akutni
	Ribe.	NOEC 6.4 mg/L (kot bor)	<i>Brachydanio rerio</i>	Sveža voda - Kronični
	Nevretenčarji	NOEC 14.2 mg/L (kot bor)	<i>Daphnia magna</i>	Sveža voda - Kronični
	Alge	NOEC 17.5 mg/L (kot bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Sveža voda - Kronični

Zaključek/Povzetek : Upoštevajte, da so vrednosti izražene v bornih ekvivalentih. Če želite pretvoriti izdelek v ustrezno vsebnost bora (B), pomnožite z 0.311. Študije, ocenjene kot nezanesljive ali z nezadostnimi informacijami za vrednotenje, niso vključene.

Boron je bistven mikronutrient, ki zagotavlja zdravo rast rastlin. V večji količini je lahko škodljiva za rastline, občutljive na boro. Treba je zmanjšati količino izdelkov z borati, ki se sproščajo v okolje.

12.2 Obstočnost in razgradljivost

Zaključek/Povzetek : Ni primerno. Anorganski snov

12.3 Zmožnost kopičenja v organizmih

Ime ali trgovsko ime izdelka/snovi	LogP _{ow}	BCF	Potencialno
diborov trioksid	-0.757	-	nizko

12.4 Mobilnost v tleh

Porazdelitveni koeficient prst/voda (K_{oc}) : Ni na voljo.

Mobilnost : Izdelek je topen v vodi in pronica skozi običajna tla. Adsorpcija v tla ali usedline ni pomembna.

Boric oxide

ODDELEK 12: Ekološki podatki

12.5 Rezultati ocene PBT in vPvB

PBT : Ni primerno.
vPvB : Ni primerno.

12.6 Drugi škodljivi učinki : Ni znanih pomembnih učinkov ali kritičnih nevarnosti.

ODDELEK 13: Odstranjevanje

Informacije v tem oddelku vsebujejo splošne nasvete in napotke. Glede specifične uporabe je za podatke, ki so na voljo v scenariju(ih) izpostavljenosti, potrebno pregledati seznam opredeljenih uporab v Oddelku 1.

13.1 Metode ravnanja z odpadki

Proizvod

Metode odstranjevanja : Kjerkoli je možno, se je potrebno izogniti nastajanju odpadkov, oziroma jih zmanjšati na najmanjšo možno raven. Znatnih količin odpadnih ostankov proizvoda se ne sme spuščati v kanalizacijo, ampak jih je potrebno obdelati v ustreznih čistilnih napravah. Preostanke in proizvode, ki se jih ne da reciklirati, odstrani pooblaščen podjetje za odstranjevanje odpadkov. Odstranjevanje tega proizvoda, raztopin in kakršnih koli stranskih proizvodov mora vedno potekati v skladu z zahtevami predpisov o zaščiti okolja in odstranjevanju odpadkov oz. katerih koli drugih predpisov.

Nevarni odpadki : Da. Ta izdelek je razvrščen kot strupen za razmnoževanje (repr. 1B) in spada po Direktivi 2008/98/ES med nevarne odpadke (H10).

Pakiranje

Metode odstranjevanja : Kjerkoli je možno, se je potrebno izogniti nastajanju odpadkov, oziroma jih zmanjšati na najmanjšo možno raven. Odpadno embalažo je potrebno reciklirati. Sežig ali odlaganje prideta v poštev samo, če recikliranje ni možno.

Posebni previdnostni ukrepi : Z izpraznjeno posodo, ki ni bila očiščena ali splaknjena, je potrebno previdno ravnati.

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Številka ZN	Ne podleže predpisom.	Ne podleže predpisom.	Ne podleže predpisom.	Ne podleže predpisom.
14.2 Pravilno odpremno ime ZN	-	-	-	-
14.3 Razredi nevarnosti prevoza	-	-	-	-
14.4 Skupina embalaže	-	-	-	-
14.5 Nevarnosti za okolje	Ne.	Ne.	Ne.	Ne.

14.6 Posebni previdnostni ukrepi za uporabnika : Ni primerno.

14.7 Prevoz v razsutem stanju v skladu s Prilogo II k MARPOL in Kodeksom IBC : Ni na voljo.

Boric oxide

ODDELEK 14: Podatki o prevozu

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

15.1 Predpisi/zakonodaja o zdravju, varnosti in okolju, specifični za snov ali zmes

[Uredba \(ES\) št. 1907/2006 \(REACH\)](#)

[Priloga XIV - Seznam snovi, ki so predmet avtorizacije](#)

[Priloga XIV](#)

Nobene od sestavin ni na seznamu.

[Snovi, ki vzbujaajo zelo veliko zaskrbljenost](#)

Ime sestavine	Intrinzična lastnost	Status	Referenčna številka	Datum revidirane izdaje
Diboron trioxide	Strupeno za reprodukcijo	Snov, ki bo morda vključena v postopek avtorizacije	ED/87/2012	6/18/2012

[Priloga XVII - Omejitve proizvodnje, dajanja v promet in uporabe nekaterih nevarnih snovi, pripravkov in izdelkov](#) : Samo za poklicne uporabnike. Izdelek je dovoljen za uporabo v potrošniških izdelkih, če je pod specifično mejo koncentracije.

[Drugi predpisi EU](#)

[Industrijskih emisijah \(celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja\) - zrak](#) : Ni v seznamu

[Industrijskih emisijah \(celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja\) - voda](#) : Ni v seznamu

[Snovi, ki tanjšajo ozonski plašč \(1005/2009/EU\)](#)

Ni v seznamu.

[Uredba o soglasju po predhodnem obveščanju \(PIC\) \(649/2012/EU\)](#)

Ni v seznamu.

[Direktiva Seveso](#)

Ta proizvod ni pod nadzorom Direktive Seveso.

[Mednarodni predpisi](#)

[Seznam konvencije o kemičnem orožju Kemične snovi skupine I, II in III](#)

Ni v seznamu.

[Montrealski protokol \(Prologe A, B, C, E\)](#)

Ni v seznamu.

[Stokholmska konvencija o obstojnih organskih onesnaževalih](#)

Ni v seznamu.

[Rotterdamska konvencija o postopku soglasja po predhodnem obveščanju \(PIC\)](#)

Ni v seznamu.

[Aarhuški protokol o obstojnih organskih onesnaževalih Konvencije UNECE \(Aarhus\) in protokol o težkih kovinah](#)

Ni v seznamu.

Boric oxide

ODDELEK 15: Zakonsko predpisani podatki

Seznam inventarja

Avstralija	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Kanada	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Kitajska	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Evropa	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Japonska	: Japonski popis (ENCS) : Vse sestavine so na seznamu ali izvzete. Japonski popis (ISHL) : Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Malezija	: Ni določeno.
Nova Zelandija	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Filipini	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Republika Koreja	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Tajvan	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Tajska	: Ni določeno.
Turčija	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
ZDA	: Vse sestavine so na seznamu ali izvzete.
Slovenija	: Ni določeno.

15.2 Ocena kemijske varnosti : Zaključeno.

ODDELEK 16: Drugi podatki

✓ Prikazuje informacijo, ki se je spremenila od prejšnje izdaje.

Okrajšave in akronimi : ATE = ocena akutne strupenosti
CLP = Uredba (ES) št. 1272/2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi
DMEL = Izpeljana raven z minimalnim učinkom
DNEL = Izpeljana raven brez učinka
EUH = CLP - specifičen stavek nevarnosti
IMSBC = Mednarodna pomorska Solid razsute tovore Code
PBT = Obstojen, bioakumulativen in strupen
PNEC = predvidena koncentracija brez učinka
RRN = Registracijska številka REACH
vPvB = zelo obstojen in zelo bioakumulativen

Ključni sklici v literaturi in viri za podatke : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

Postopek, po katerem se je določila razvrstitev po uredbi (ES) št. 1272/2008 [CLP/GHS]

Razvrstitev	Utemeljitev
Repr. 1B, H360FD (Plodnost in Nerojen otrok)	Zakonski podatki

Celotno besedilo okrajšanih stavkov H

H360FD	Lahko škoduje plodnosti. Lahko škoduje nerojenemu otroku.
--------	---

Celotno besedilo razvrstitev [CLP/GHS]

Repr. 1B, H360FD	STRUPENOST ZA RAZMNOŽEVANJE (Plodnost in Nerojen otrok) - Kategorija 1B
------------------	--

Dodatni podatki : Samo za poklicne uporabnike.
Ne jesti
Hraniti zunaj dosega otrok.
Upoštevati varnostni list
Ne uporabljajte v hrani ali zdravilih

Boric oxide

ODDELEK 16: Drugi podatki

Datum izdaje/ Datum revidirane izdaje : 18/07/2018

Datum prejšnje izdaje : Ni prejšnje validacije

Verzija : 1

Europe / 4.9 / SI

Obvestilo bralcu

Kolikor nam je znano, so predstavljeni podatki točni. Vendar navedeni dobavitelj ali katerakoli od njegovih podružnic ne prevzamejo odgovornosti za točnost ali popolnost predstavljenih podatkov. Končna odločitev o primernosti katerekoli snovi je izključno na strani uporabnika. Vse snovi lahko predstavljajo neznane nevarnosti in se jih mora previdno uporabljati. Čeprav so tukaj predstavljene določene nevarnosti, ne moremo jamčiti, da so to vse nevarnosti, ki obstajajo.

Priloga: Scenariji izpostavljenosti

V naslednji tabeli so navedene uporabe, ki so bile identificirane in registrirane za to snov. Vsaka uporaba ima številne uporabne scenarije izpostavljenosti ljudi, okolja in potrošnikov. Te so na voljo na www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios.

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
1	Proizvodnja in uvoz	Proizvodnja in uvoz	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 – Uvoz, proizvodnja, predelava in pakiranje boratov	ES3 – Predelava in obdelava boratov ES14 – Natovarjanje cistern ES15 – Rastovarjanje boratov iz ladij ES19 – Pakiranje v vreče (25–50 kg) ES20 – Pakiranje v velike vreče (750–1500 kg) ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju ES41 – Delo v skladišču
2	Brusilna sredstva	Formuliranje boratov v brusilna sredstva		X				3	Koda UCN S35100	3, 4, 5, 8b, 9	4	3	E8 – Generično formuliranje boratov v materiale	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES18 – Prenos snovi ali pripravka iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES31 – Stiskanje in tabletiranje prahu, ki vsebuje borate ES32 – Delo v laboratoriju
3	Brusilna sredstva	Industrijska uporaba brusilnih sredstev			X			3, 15, 17	Koda UCN S35100	24	4	4	E9 – Generična industrijska uporaba boratov kot procesnih pripomočkov v procesih in izdelkih	ES39 – Industrijska in poklicna uporaba brusilnih sredstev
4	Brusilna sredstva	Poklicna uporaba brusilnih sredstev			X		X	22	Koda UCN S35100	24	4	10b, 11b	E28 – Generična močno razpršena uporaba izdelkov, ki vsebujejo borate z visokim sproščanjem	ES39 – Industrijska in poklicna uporaba brusilnih sredstev

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
5	Brusilna sredstva	Potrošniška uporaba brusilnih sredstev				X	X	21	Koda UCN S35100	-	4	10b, 11b	E28 – Generična močno razpršena uporaba izdelkov, ki vsebujejo borate z visokim sproščanjem	ESC5 – Izpostavljenost potrošnika pri uporabi rezalnih plošč
12	Analitični reagent	Formuliranje v analitične reagente		X				3	21	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 15, 19	-	2	E4 – Generično formuliranje boratov v pripravke	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES32 – Delo v laboratoriju
13	Analitični reagent	Laboratorijska uporaba analitičnega reagenta			X			3, 22	21	15	-	8a, b, d, e	E22 – Generična uporaba boratov v laboratorijih kot analitičnih reagentov	ES32 – Delo v laboratoriju
15	Katalizatorji	Proizvodnja katalizatorjev	X	X				3, 8, 9	Koda UCN P15500	3, 4, 5, 8b	-	1, 3, 6a, 6b	E3 – Industrijska uporaba boratov pri proizvodnji diborovega trioksida s katalizatorji	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali pripravka iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES31 – Stiskanje in tabletiranje prahu, ki vsebuje borate ES32 – Delo v laboratoriju

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
20	Keramika	Proizvodnja frit	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E17 – Industrijska uporaba boratov med proizvodnjo frit	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju
21	Kemična sinteza	Proizvodnja novih kemikalij z uporabo boratov	X					3, 8, 9	19	2, 3, 4, 5, 8b, 9, 13, 15, 19, 21	-	1, 6a	E2 – Generična industrijska uporaba boratov, iz katere izhaja proizvodnja druge snovi	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES31 – Stiskanje in tabletiranje prahu, ki vsebuje borate ES32 – Delo v laboratoriju

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
22	Premazi	Formuliranje barv in premazov		X				3, 7, 8, 10	9a, 18	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	--	2	E6 – Formuliranje boratov v barve in premaze	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali pripravka iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES31 – Stiskanje in tabletiranje prahu, ki vsebuje borate ES32 – Delo v laboratoriju
23	Premazi	Industrijska uporaba barv in premazov			X			3, 7	9a, 18	7, 8b, 9, 10, 13	-	5	E13 – Industrijska uporaba barv in premazov, ki vsebujejo boratne spojine	ES11 – Industrijska uporaba barv in premazov
24	Premazi	Poklicna uporaba barv in premazov			X			22	9a, 18	5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 19		8c, 8f	E25 – Močno razpršena uporaba barv in premazov, ki vsebujejo borate	ES25 – Poklicna uporaba barv in premazov
34	Steklo	Proizvodnja visoko alkalnega stekla	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E15 – Industrijska uporaba boratov med proizvodnjo visoko alkalnega stekla	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali pripravka iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
35	Steklo	Proizvodnja nizko alkalnega stekla	X	X				3, 13, NACE 23.1	19	1, 2, 3, 8b, 22	4	2, 5, 6a	E16 – Industrijska uporaba boratov med proizvodnjo nizko alkalnega stekla	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju
39	Metalurgija	Formuliranje v zlitine	X	X				3, 14	7, 19	8b,22,23, 24	7	1, 2	E2 – Generična industrijska uporaba boratov, iz katere izhaja proizvodnja druge snovi	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju
40	Metalurgija	Proizvodnja talilnih pripravkov in past	X	X				3, 10, 13	38	3, 4, 5, 8b, 9, 14	-	2	E4 – Generično formuliranje boratov v pripravke	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprte proizvodne dejavnosti pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES32 – Delo v laboratoriju

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
41	Metalurgija	Industrijska uporaba talil za taljenje (plemenitih) kovin			X			3, 14	7, 19	22	7	6b	E2 – Generična industrijska uporaba boratov, iz katere izhaja proizvodnja druge snovi	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES32 – Delo v laboratoriju
42	Metalurgija	Industrijska uporaba talilnih past za premazovanje spajkalnih in varilnih palic			X			3, 10	38	14	7	5	E11 – Generična industrijska uporaba boratov, posledica katere je vključitev v ali na matrico	ES24 – Industrijska uporaba talilnih past za premaz varilnih/spajkalnih palic
43	Metalurgija	Industrijska/poklicna uporaba varilnih, spajkalnih palic ali palic za mehko spajkanje			X			3, 14, 15, 17, 19	38	13, 25, 26	-	4	E9 – Generična industrijska uporaba boratov kot procesnih pripomočkov v procesih in izdelkih	ES40 – Industrijska in poklicna uporaba talil pri varjenju/spajkanju
45	Neoksidna keramika	Vmesna uporaba pri proizvodnji neoksidnih keramičnih prahov		X				8, 9, 13	19	3, 4 8b 22, 23, 24	4	1, 2, 5, 6a, 6b	E2 – Generična industrijska uporaba boratov, iz katere izhaja proizvodnja druge snovi E4 – Generično formuliranje boratov v pripravke E11 – Generična industrijska uporaba boratov, posledica katere je vključitev v ali na matrico	ES2 – Zaprta ali obsežno zaprta proizvodnja pri visoki temperaturi ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES38 – Drobljenje/mletje prahov, ki vsebujejo borate

Številka identificirane uporabe (IU)	Sektor	Opredeljena uporaba	Stopnja življenjskega cikla					Sektor uporabe (SU)	Kategorija kemičnega procesa (PC)	Kategorija procesa (PROC)	Kategorija izdelkov (AC)	Kategorija sproščanja v okolje (ERC)	Številka ES v razdelku 9 (številčenje bo še dopolnjeno)	
			Proizvodnja	Formuliranje	Končna uporaba	Potrošniška uporaba	Uporabna doba (izdelkov)						Okolje	Zdravje ljudi
46	Uporaba pri tvorbi jedrske energije	Industrijska uporaba boratov v zaprtih jedrskih sistemih			X			23	37	1, 2, 8b	-	7	E19 – Industrijska uporaba boratov v jedrskih elektrarnah z izpustom v vodo E20 – Industrijska uporaba boratov v jedrskih elektrarnah brez izpusta v vodo	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES32 – Delo v laboratoriju
54	Ognjevarni materiali	Formuliranje v ognjevarne pripravke		X				3, 15, 10	0	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 9, 21, 22, 23, 24,	4	2, 4	E4 – Generično formuliranje boratov v pripravke E8 – Generično formuliranje boratov v materiale	ES7 – Praznjenje vreč (25–50 kg) v mešalne posode ES8 – Praznjenje velikih vreč (750–1500 kg) v mešalne posode ES13 – Pripravljanje in nanašanje ognjevarnih mešanic ES16 – Zaprta proizvodnja pri temperaturah prostora ES18 – Prenos snovi ali priprava iz/v posode/velike vsebnike na namenskih napravah ES21 – Splošne vzdrževalne dejavnosti ES31 – Stiskanje in tabletiranje prahu, ki vsebuje borate ES22 – Prenos snovi v majhne vsebnike ES32 – Delo v laboratoriju
55	Ognjevarni materiali	Industrijska uporaba ognjevarnih pripravkov			X		X	3, 14	15	7, 14, 19		5	E11 – Generična industrijska uporaba boratov, posledica katere je vključitev v ali na matrico	ES13 – Pripravljanje in nanašanje ognjevarnih mešanic

Opomba: Številka IU kot tudi številčenje scenarijev izpostavljenosti je pravilno. Kljub temu, da številčenje v nekaterih primerih ni dosledno, to ni napaka. Vključeni so vsi dokumenti.