

# SIGURNOSNO- TEHNIČKI LIST



## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

### 1.1 Identifikacijska oznaka proizvoda

**Naziv proizvoda** : **Firebrake® ZB**  
**Kemijski naziv** : Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat  
**EZ broj** : 235-804-2  
**REACH Registracijski broj**

Registarski broj	Pravna jedinka
01-2119691658-19-0000	Rio Tinto Iron & Titanium GmbH (5)

**CAS broj** : 138265-88-0  
**Tip proizvoda** : Krutina.  
**Drugi načini identifikacije** : Cinkov borat 2335

### 1.2 Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

**Uporabe materijala** : U nastavku pogledajte tablicu "Identificirane upotrebe".

Identificirane uporabe
Antikorozivni promotor adhezije Anti-pračenje (zaštita od električnog kvara preko površine polimernih izolatora) Inhibitori korozije i sredstva protiv kamenca Usporivači razvoja požara (retardanti)
<i>Potpuni popis korištenja nalazi se u Uvodu u Prilogu - Scenariji izlaganja</i>

### 1.3 Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

#### Borax Europe Limited

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

+44 (0)20 7781 2000

**e-mail adresa osobe odgovorne za ovaj STL** : [rtb.sds@riotinto.com](mailto:rtb.sds@riotinto.com)

#### Nacionalni kontakt

Nije primjenljiv.

### 1.4 Broj telefona za izvanredna stanja

**Broj telefona** : Rio Tinto Borates

Americas: +1 215 207 0061

Asia Pacific: +65 3158 1074

Kina: +86 512 8090 3042

Opća: +44 (0) 1235 239 670

Dobivanje savjeta u slučajevima kemijske opasnosti, prelijevanja, požara ili prve pomoći.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

Ograničena informacija : Nije primjenljiv.

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

### 2.1 Razvrstavanje tvari ili smjese

Definicija proizvoda : Mono-konstituentna supstanca

Klasifikacija prema Uredbi (EC) Br. 1272/2008 [CLP/GHS]

Repr. 2, H361d (Nerođeno dijete)

Aquatic Acute 1, H400 (M=1)

Aquatic Chronic 2, H411

Ovaj proizvod je razvrstan kao opasan prema Uredbi (EC) 1272/2008 izmijenjeno i dopunjeno.

Vidjeti Odjeljak 16 za cijeli tekst H iskaza gore priopćenog.

Vidjeti odjeljak 11 za detaljnije informacije o zdravstvenim posljedicama i simptomima.

### 2.2 Elementi označivanja

Piktogrami opasnosti :



Signalna riječ

: Upozorenje

Izjava opasnosti

: Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.  
Vrlo otrovno za vodeni okoliš.  
Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Izjava opreza

Opća

: Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti.

Prevenција

: Izbjegavati ispuštanje u okoliš.

Odgovor

: U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: Zatražiti savjet/pomoć liječnika.

Skladištenje

: Nije primjenljiv.

Odlaganje

: Ukloniti sadržaj i spremnike u skladu sa lokalnim, regionalnim, nacionalnim i internacionalnim zakonima.

Opasni sastojci

: Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat

Dodatna etiketa elemenata

: Nije primjenljiv.

**Aneks XVII – Restrikcija na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, smjesa i artikala**

: Nije primjenljiv.

Specijalni zahtjevi pakiranja

Kontejneri moraju biti opremljeni kopčama koje djeca ne mogu otvoriti

: Nije primjenljiv.

Opipljivo upozorenje o opasnosti

: Nije primjenljiv.

### 2.3 Ostale opasnosti

Proizvod ispunjava kriterije za PBT ili vPvB sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006, Prilog XIII

	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
	Nije primjenljivo (Anorganski)	N/A	N/A	N/A	Nije primjenljivo (Anorganski)	N/A	N/A

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

Druge opasnosti koje ne rezultiraju u klasifikaciji : Niti jedan nije poznat.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

3.1 Tvari : Mono-konstituentna supstanca

Naziv proizvoda/sastojka	Indentifikatori	%	Uredba (EC) Br. 1272/2008 [CLP]	Tip
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	REACH #: 01-2119691658-19 EZ: 235-804-2 CAS (Služba kemijskih abstrakata): 138265-88-0	>98.8	Repr. 2, H361d (Nerođeno dijete) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411  <b>Vidjeti Odjeljak 16 za cijeli tekst H iskaza gore priopćenog.</b>	[A]

Nema prisutnih dodatnih sastojaka koji, u okviru sadašnjeg znanja dobavljača, su klasificirani i doprinose klasifikaciji tvari i stoga zahtijevaju izvješće u ovom odjeljku.

### Tip

[A] Sastavni dio

[B] Nečistoća

[C] Stabilizirajući aditiv

Granice izlaganja na radnom mjestu, ukoliko dostupne, su navedene u odjeljku 8.

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

### 4.1 Opis mjera prve pomoći

- Kontakt očima** : Upotrijebite mlaz za ispiranje očiju ili svježu vodu kako biste isprali oči. Ako nadražaj oka traje duže od 30 minuta, zatražite liječniku pomoć
- Udisanje** : Ako zamijetite simptome, kao što su nadražaj nosa ili grla, premjestite unesrećenoga na svjež zrak
- Kontakt s kožom** : Nije potrebna nikakva obrada.
- Gutanje** : Progutana manja količina proizvoda (jedna čajna žličica) neće naštetiti zdravim odraslim osobama. Ako se proguta veća količina, dajte unesrećenome dvije čaše vode i zatražite liječničku pomoć.
- Zaštita pružalaca prve pomoći** : Nije potrebna nikakva posebna zaštitna odjeća

### 4.2 Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

#### Znaci/simptomi pretjeranog izlaganja

- Kontakt očima** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Udisanje** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Kontakt s kožom** : Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.
- Gutanje** : Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.

### 4.3 Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

- Obavijesti liječniku** : potporna je skrb potrebna samo ako odrasla osoba proguta manje od nekoliko grama proizvoda. Ako se proguta veća količina proizvoda, održavajte ravnotežu između tekućine i elektrolita te održavajte odgovarajuću funkciju bubrega. Ispiranje želuca preporučuje se samo za simptomatske bolesnike koji su bili vrlo izloženi proizvodu i koji povraćanjem nisu ispraznili želudac. Hemodijaliza bi trebala biti namijenjena bolesnicima s masivnom akutnom apsorpcijom, posebno bolesnicima s ograničenom bubrežnom funkcijom. Analize borom mokraće ili krvi korisne su samo za provjeru izloženosti, a ne za procjenu težine trovanja ili kao smjernica za liječenje.
- Specifični postupci** : Nema specifičnog liječenja.

## ODJELJAK 5.: Mjere gašenja požara

### 5.1 Sredstva za gašenje

- Prikladna sredstva za gašenje** : Upotrebiti sredstvo za gašenje primjereno tipu požara.
- Neprikladna sredstva za gašenje** : Niti jedan nije poznat.

### 5.2 Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

- Opasnosti od tvari ili smjese** : Ne postoji. Proizvod nije zapaljiv, zapaljiv ili eksplozivan.
- Opasni samozapaljivi proizvodi** : Ne postoji.

### 5.3 Savjeti za gasitelje požara

- Posebne zaštitne mjere za vatrogasce** : Ne postoji.
- Specijalna zaštitna oprema za vatrogasce** : Nije primjenljiv.
- Dodatne informacije** : Nije eksplozivno.

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1 Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

- Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje** : Pri normalnim industrijskim izloženostima nije potrebno nošenje zaštitnih naočala i rukavica, već zaštita očiju u skladu s normom CEN 166:2001. Potrebno je razmotriti uporabu respiratora (CEN 149:2001) u okolišu s pretjeranom količinom prašine.
- Za interventno osoblje** : Pri normalnim industrijskim izloženostima nije potrebno nošenje zaštitnih naočala i rukavica, već zaštita očiju u skladu s normom CEN 166:2001. Potrebno je razmotriti uporabu respiratora (CEN 149:2001) u okolišu s pretjeranom količinom prašine.

### 6.2 Mjere zaštite okoliša

- : Proizvod je bijeli prah topljiv u vodi koji može prouzročiti oštećenje drveća ili vegetacije apsorpcijom putem korijena. Izbjegavajte onečišćenje vodenih tokova tijekom čišćenja ili odlaganja proizvoda. Obavijestite lokalno tijelo nadležno za vode o tome da se onečišćena voda ne smije koristiti za navodnjavanje ili crpljenje pitke vode sve dok se prirodnim razrjeđivanjem vrijednost bora ne vrati na svoju normalnu temeljnu okolišnu razinu ili sve dok se ne zadovolje lokalni standardi kvalitete vode.

### 6.3 Metode i materijal za sprečavanje širenja i čišćenje

- Malo izljevanje** : Ukloniti kontejnere sa mjesta izljevanja. Usisati ili pomesti materijal i staviti u za to namijenjenu, označenu posudu za otpad. Ukloniti preko kontraktora ovlaštenog za odlaganje otpada.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

- Veliko izljevanje** : Ukloniti kontejnere sa mjesta izljevanja. Prići izlivenom sadržaju iz smjera puhanja vjetra. Spriječiti prilaz kanalizaciji, vodotocima, podrumima ili zatvorenim prostorima. Usisati ili pomesti materijal i staviti u za to namijenjenu, označenu posudu za otpad. Ukloniti preko kontraktora ovlaštenog za odlaganje otpada. Napomjena: vidjeti Odjeljak 1 za informacije o kontaktu u slučaju nužde i Odjeljak 13 za odlaganje otpada.
- 6.4 Uputa na druge odjeljke** : Vidjeti Odjeljak 1 za hitne kontakt informacije.  
Vidjeti Odjeljak 8 za informacije o prikladnoj osobnoj zaštitnoj opremi.  
Vidjeti Odjeljak 13 za dodatne informacije o obradi otpada.

## ODJELJAK 7.: Rukovanje i skladištenje

Informacije u ovom odjeljku sadrže opće savjete i smjernice. Lista identificiranih uporaba u Odjeljku 1 treba biti konzultirana za bilo koju dostupnu uporabno specifičnu informaciju datu u Scenariju(ima) izloženosti.

### 7.1 Mjere opreza za sigurno rukovanje

- Sigurnosne mjere** : Potrebno je poštovati postupke održavanja dobrog reda i čistoće kako bi se stvaranje i nakupljanje prašine svelo na najmanju moguću mjeru. Izbjegavajte prosipanje i prolijevanje.
- Savjet o općoj profesionalnoj higijeni** : Jedenje, pijenje i pušenje trebaju biti zabranjeni u prostorima gdje se rukuje s ovim materijalom, skladišti i procesira. Radnici trebaju oprati ruke i lice prije jedenja, pijenja i pušenja. Ukloniti kontaminiranu odjeću i zaštitnu opremu prije ulaznja u prostore gdje se jede. Vidjeti također Odjeljak 8 za dodatne informacije o higijenskim mjerama.

### 7.2 Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Nisu potrebne posebne mjere predostrožnosti pri rukovanju, no preporučuje se skladištenje u suhom i zatvorenom prostoru. Da bi se sačuvala cjelovitost pakiranja i zgrudnjavanje proizvoda svelo na najmanju moguću mjeru, vrećama bi se trebalo rukovati na temelju načela FIFO („prva unutra, prva van“).

Temperatura skladištenja: Okolna temperatura

Tlak u spremniku: Okolni tlak

Posebna osjetljivost: Vlaga (zgrudnjavanje)

#### Kriteriji opasnosti

Kategorija	Upozorenje i MAPP (Politika prevencije velikih nesreća) prag	Prag Izvješća o sigurnosti
E1	100	200

### 7.3 Posebna krajnja uporaba ili uporabe

- Preporuke** : Vidi Dodatak - Scenariji izloženosti
- Specifične otopine za industrijski sektor** : Nije na raspolaganju.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

### 8.1 Nadzorni parametri

#### Profesionalne granice izlaganja

Informacije u ovom odjeljku sadrže opće savjete i smjernice. Lista identificiranih uporaba u Odjeljku 1 treba biti konzultirana za bilo koju dostupnu uporabno specifičnu informaciju datu u Scenariju(ima) izloženosti.

Nije poznata vrijednost granice izlaganja.

**Preporučene procedure nadziranja** : U nedostatku nacionalne granične vrijednosti za profesionalnu izloženost, tvrtka Rio Tinto Borates preporučuje i interno primjenjuje graničnu vrijednost za profesionalnu izloženost od 1 mg B/m<sup>3</sup>. Da biste ovaj proizvod pretvorili u ekvivalent cinka (Zn), pomnožite ga s 0.301. Da biste proizvod pretvorili u ekvivalent bora (B), pomnožite ga s 0,149.

#### DNEL-e/DMEL-i

Naziv proizvoda/sastojka	Tip	Izlaganje	Vrijednost	Populacija	Efekti
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	DNEL	Dugotrajni Oralno	2.8 mg/kg bw/dan	Općenita populacija [Potrošači]	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	9.5 mg/m <sup>3</sup>	Općenita populacija [Potrošači]	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Dermalno	1379 mg/kg bw/dan	Općenita populacija [Potrošači]	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Dermalno	1814 mg/kg bw/dan	Radnici	Sistematski
	DNEL	Dugotrajni Udisanje	25.7 mg/m <sup>3</sup>	Radnici	Sistematski

#### PNEC

Naziv proizvoda/sastojka	Detalj odjeljka	Vrijednost	Detalj metode
zinc	Svježa voda	20.6 µg/l	-
	Morska voda	6.1 µg/l	-
	Tlo	107 mg/kg dwt	-
	Sediment pitke vode	117.8 mg/kg dwt	-
	Sediment morske vode	56.5 mg/kg dwt	-
	Postrojenje za preradu otpadnih voda	100 µg/l	-
boron	Svježa voda	2900 µg/l	-
	Morska voda	2900 µg/l	-
	Vodni -povremeno	13700 µg/l	-
	Tlo	5.7 mg B / kg suhe tla	-
	Postrojenje za preradu otpadnih voda	10 mg B/L	-

### 8.2 Nadzor nad izloženosti

**Prikladan tehnički nadzor** : Ukoliko se pri rukovanju stvara prašina, plinovi, para ili magla, upotrebiti procesne zatvorene prostore, lokalnu ventilaciju ispušnih plinova ili druge mehaničke upravljačke uređaje radi očuvanja izlaganja radnika kontaminantima u zraku ispod preporučenih ili zakonskih limita.

#### Osobne mjere zaštite

##### Higijenske mjere

: Temeljito oprati ruke, podlaktice i lice nakon rukovanja kemijskim proizvodima, prije jela, pušenja ili korištenja toaleta te po svršetku radnog vremena. Odgovarajuće tehnike trebaju biti korištene pri uklanjanju potencijalno kontaminirane odjeće. Oprati kontaminiranu odjeću prije ponovne upotrebe. Osigurati da su mjesta za ispiranje očiju i tuševi blizu radnih mjesta.

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženosti/osobna zaštita

- Zaštitu očiju/lica** : Sigurnosne naočale, u skladu s odobrenim standardom, trebaju biti korištene kad procjena rizika naznačuje da je to potrebno radi izbjegavanja izlaganja prskanjima tekućina, maglama, plinovima ili prašinama. Ako je kontakt moguć, sljedeća zaštita bi se trebala nositi, osim ako procjena ne ukazuje na viši stupanj zaštite: zaštitne naočale s bočnim štitnicima. Moguće je jamčiti zaštitu očiju u skladu s normom CEN 166:2001 u okolišu s pretjeranom količinom prašine
- Zaštitu kože**
- Zaštita ruku** : Moguće je jamčiti uporabu standardnih radnih rukavica (pamučnih, platnenih ili kožnatih) u okolišu s prekomjernom količinom prašine
- Zaštita tijela** : Nije potrebna specijalna zaštitna odjeća.
- Druga zaštita kože** : Odgovarajuća obuća i sve dodatne mjere zaštite kože trebaju biti odabrani na temelju zadatka koji se obavlja kao i rizika koji su uključeni i trebaju biti odobreni od strane stručnjaka prije rukovanja s ovim proizvodom.
- Zaštitu dišnog sustava** : Ako se očekuju koncentracije u zraku veće od graničnih vrijednosti izloženosti, potrebno je upotrebljavati respiratore (CEN 149:2001).
- Nadzor nad izloženosti okoliša** : Ograničavanje izdanja s web mjesta: Ako je to primjenjivo, materijal je potrebno oporabljivati i reciklirati u postupku. Prosuti borat u prahu ili granulirani borat treba odmah ukloniti ili usisati te odložiti u spremnike za odlaganje kako bi se spriječilo nenamjerno ispuštanje u okoliš. Otpadom koji sadrži borate treba rukovati kao s opasnim otpadom i ovlaštena tvrtka dužna je taj otpad ukloniti na udaljeno mjesto u kojem ga je moguće spaliti ili zbrinuti na odlagalištu opasnog otpada.

Emisije vode: Prostor za skladištenje treba zaštititi od oborina. Izbjegavajte prosipanje ili prolijevanje u vodene tokove i kanalizaciju. Uklanjanje proizvoda iz vode moguće je samo pomoću vrlo specifičnih tehnologija obrade uključujući smole za razmjenu iona, obrnutu osmozu itd. Učinkovitost uklanjanja ovisi o određenim čimbenicima i varira u rasponu od 40 % do 90 %. Većina tehnologija trenutačno nije prikladna za velike količine ili miješane tijekom otpada. Značajne količine bora nije moguće ukloniti u konvencionalnom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda. Ako se proizvod ispušta u gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, koncentracija bora ne bi trebala biti veća od predviđene koncentracije bez učinka u gradskom uređaju za pročišćavanje otpadnih voda

Emisije u zrak: Ispuštanja u zrak moguće je ukloniti uz provedbu jedne ili više sljedećih mjera suzbijanja prašine: elektrostatičkim filtrima, ciklonima, platnenim ili vrećastim filtrima, membranskim filtrima, keramičkim i metalnim mrežastim filtrima te mokrim ispiraćima

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1 Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Izgled

- Fizikalno stanje** : Krutina. [Kristalna krutina.]
- Boja** : Bijelo.
- Miris** : Bez mirisa.
- Prag mirisa** : Nije na raspolaganju.
- pH vrijednost** : 6.8 u 7.5 (Vodena otopina)
- Talište/ledište** : >300°C
- Početno vrelište i raspon vrenja** : Nije primjenljiv.
- Plamište** : Nije primjenljiv.
- Brzina isparavanja** : Nije primjenljiv.
- Zapaljivost (kruta tvar, plin)** : Proizvod nije zapaljiv, zapaljiv ili eksplozivan.



Firebrake® ZB

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

<b>Gornja/donja granica zapaljivosti ili granica eksplozivnosti</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Tlak pare</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Gustoća pare</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Gustoća rasutog tereta</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Granulometry</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Relativna gustoća</b>	: 2.6
<b>Topljivost(i)</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda</b>	: Nije na raspolaganju.
<b>Temperatura samozapaljenja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Temperatura raspada</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Viskoznost</b>	: Dinamički (sobna temperatura): Nije primjenljiv. Kinematički (sobna temperatura): Nije primjenljiv.
<b>Eksplozivna svojstva</b>	: Nije eksplozivno.
<b>Oksidirajuća svojstva</b>	: Ne oksidira.

### 9.2 Ostale informacije

<b>Plamište</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Vrijeme izgaranja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Brzina izgaranja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Topivost u vodi:</b>	: <0.28% at 25°C
<b>Molekularna težina</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Tip aerosola</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Toplina sagorijevanja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Udaljenost paljenja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Paljenje u zatvorenom prostoru - Vrijemenski ekvivalent</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Paljenje u zatvorenom prostoru - Gustoća brzog sagorijevanja</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Visina plamena</b>	: Nije primjenljiv.
<b>Trajanje plamena</b>	: Nije primjenljiv.

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

<b>10.1 Reaktivnost</b>	: Na raspolaganju nema specifičnih test podataka vezanih za reaktivnost za ovaj proizvod ili njegove sastojke.
<b>10.2 Kemijska stabilnost</b>	: Proizvod je postojan pri normalnim temperaturama okoliša (- 40 °C do + 40 °C). Ako se proizvod zagrijava, gubi vodu te može prijeći u borate u obliku anhidrida.
<b>10.3 Mogućnost opasnih reakcija</b>	: Reakcijom s jakim redukcijskim sredstvima, kao što su metalni hidridi ili alkalijski metali, nastaje vodikov plin koji bi mogao izazvati eksplozivnu opasnost.
<b>10.4 Uvjeti koje treba izbjegavati</b>	: Izbjegavajte dodir s jakim redukcijskim sredstvima skladištenjem u skladu s dobrom industrijskom praksom



Firebrake® ZB

## ODJELJAK 10.: Stabilnost i reaktivnost

**10.5 Inkompatibilni materijali** : Snažna redukcijska sredstva

**10.6 Opasni proizvodi raspadanja** : Pod normalnim uvjetima skladištenja i uporabe, opasni proizvodi raspadanja ne bi smjeli biti proizvedeni.

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

### 11.1 Informacije o toksikološkim učincima

#### Akutna toksičnost

Naziv proizvoda/sastojka	Tip rezultata	Vrste	Doza	Izlaganje
Heksaboron dicinkov undekaoksid	LC50 Udisanje	Štakor	>5 mg/l	-
	LD50 Dermalno	Kunić	>2000 mg/kg	-
	LD50 Oralno	Štakor	Tjelesna težina: >5000 mg/kg Tjelesna težina:	-

**Zaključak/Sažetak** : Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Iritacija/korozija

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat	Vrste	Rezultat	Izlaganje	Promatranje
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	Koža - No irritation.	Kunić	-	500 mg	-
	Oči - No irritation.	Kunić	<1	100 mg	-

#### Zaključak/Sažetak

**Koža** : Ne iritira kožu. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

**Oči** : Na temelju prosječnih rezultata manje od 1, učinci su bili potpuno reverzibilni u roku od 7 dana. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Osjetljivost

Naziv proizvoda/sastojka	Put izlaganja	Vrste	Rezultat
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	koža	Zamorac	Nije senzitivirajući

#### Zaključak/Sažetak

**Koža** : Nije senzibilizator kože. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

**Dišni** : Nisu provedena ispitivanja preosjetljivosti dišnog sustava. Ne postoje podaci koji bi ukazivali na to da su borati tvari koje izazivaju preosjetljivost dišnog sustava. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Mutagenost

Naziv proizvoda/sastojka	Test	Ekperiment	Rezultat
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	OECD 476	Ekperiment: In vitro Predmet: Sisavac – Životinjski Stanica: Zametak	Negativan

**Zaključak/Sažetak** : Nije mutageno. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Karcinogenost

#### Zaključak/Sažetak

: Cinkov borat disocira na cinkov hidroksid i bornu kiselinu u okruženju niske pH vrijednosti želuca. U ispitivanjima kronične karcinogenosti prouzročene bornom kiselinom koja su provedena na štakorima i miševima nisu zamijećeni kancerogeni učinci, a ne postoji dokaz o kancerogenim učincima proizvoda koji su nastali razlaganjem cinkova borata. Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.

#### Reproduktivna toksičnost

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

Naziv proizvoda/sastojka	Materinski toksicitet	Efekti fertilitnosti	Razvojni efekti	Vrste	Efekti	Izlaganje
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	-	Pozitivan	-	Štakor	NOAEL kod štakora za učinke na plodnost kod muškaraca je 100 mg cinkovog borata (hidrata) / kg / bw. NOAEL kod štakora za razvojne učinke na fetus uključujući gubitak težine fetusa i manje skeletne varijacije je <100 mg cink borat hidrata / kg bw. Nema štetnih utjecaja na plodnost muških radnika. Epidemiološke studije o učincima na razvoj čovjeka ukazuju na nepostojanje učinaka u radnicima izloženim boratima i stanovništvu koji žive u područjima s visokom razinom bora. Epidemiološke studije o učincima na razvoj čovjeka ukazuju na nepostojanje učinaka u radnicima izloženim boratima i stanovništvu koji žive u područjima s visokom razinom bora.	Oralna studija administracije
	Pozitivan	-	Pozitivan	Štakor		Oralna studija administracije
	Negativan	Negativan	Negativan	Ljudski		Kombinirana oralna gutanja i udisanje.

### Zaključak/Sažetak

: Razvojni učinci zamijećeni su u laboratorijskih životinja, a najosjetljivija vrsta su štakori s razinom bez opaženog štetnog učinka od 9,6 mg/B/kg bw/dnevno. Iako se pokazalo da bor ima štetan učinak na mušku reprodukciju u laboratorijskih životinja, ne postoji očit dokaz o učincima na mušku reprodukciju koji se mogu pripisati boru u studijama o radnicima koji su bili vrlo izloženi. Međutim, niska toksičnost cinkova borata (akutno oralno LD50 > 10,000 mg/kg) u usporedbi s ostalim boratima pokazuje da biodostupnost bora iz cinkova borata može biti niska.

### Teratogeničnost

#### Zaključak/Sažetak

: Vidi Reproaktivnu toksičnost.

### TCO - jednokratno izlaganje

Naziv proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Organi koji su na meti
Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.			

### TCO - ponavljano izlaganje

Naziv proizvoda/sastojka	Kategorija	Put izlaganja	Organi koji su na meti
Na temelju dostupnih podataka, nisu zadovoljeni kriteriji razvrstavanja.			

### Opasnost od aspiracije

Naziv proizvoda/sastojka	Rezultat
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	Fizički oblik čvrstog praha ne ukazuje na potencijalnu opasnost.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

**Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja** : Najznačajniji put izloženosti u radu i drugim sredinama je udisanje. Izloženost kože obično nije briga jer se proizvod slabo apsorbira netaknutom kožom. **Ovaj proizvod nije namijenjen za gutanje.**

### Potencijalne akutne zdravstvene posljedice

- Kontakt očima** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Udisanje** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Kontakt s kožom** : Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.
- Gutanje** : Ovaj proizvod nije namijenjen za gutanje. Male količine (npr. Jedna čajna žličica) koje su slučajno progutale ne mogu uzrokovati posljedice; Gutanje većih količina od toga može uzrokovati gastrointestinalne simptome. Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.

### Simptomi povezani s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima

- Kontakt očima** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Udisanje** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Kontakt s kožom** : Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.
- Gutanje** : Simptomi prouzročeni slučajnom prekomjernom izloženošću visokim dozama anorganskih soli borata povezani su s gutanjem ili apsorpcijom preko velikih površina jako oštećene kože. Ti simptomi mogu uključivati mučninu, povraćanje i proljev s odgođenim učincima crvenila i ljuštenja kože.

### Odgođeni i neposredni učinci te kronični učinci nakon kratkotrajnog i dugotrajnog izlaganja

#### Kratkotrajno izlaganje

- Potencijalni neposredni učinci** : Nije na raspolaganju.
- Potencijalni odgođeni učinci** : Nije na raspolaganju.

#### Dugotrajno izlaganje

- Potencijalni neposredni učinci** : Nije na raspolaganju.
- Potencijalni odgođeni učinci** : U epidemiološkim ispitivanjima provedenima na ljudima nije zamijećen porast broja radno sposobnog stanovništva oboljelog od plućnih bolesti pri kroničnoj izloženosti bornoj kiselini i prašini natrijeva borata. U epidemiološkim ispitivanjima provedenima na ljudima nije zamijećen učinak na plodnost u radno sposobnog stanovništva pri kroničnoj izloženosti prašini borata te nije zamijećen učinak na šire stanovništvo pri visokoj izloženosti boratima u okolišu.

### Potencijalne kronične zdravstvene posljedice

- Zaključak/Sažetak** : U epidemiološkim ispitivanjima provedenima na ljudima nije zamijećen porast broja radno sposobnog stanovništva oboljelog od plućnih bolesti pri kroničnoj izloženosti bornoj kiselini i prašini natrijeva borata. U epidemiološkim ispitivanjima provedenima na ljudima nije zamijećen učinak na plodnost u radno sposobnog stanovništva pri kroničnoj izloženosti prašini borata te nije zamijećen učinak na šire stanovništvo pri visokoj izloženosti boratima u okolišu.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije

- Opća** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Karcinogenost** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Mutagenost** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Teratogeničnost** : Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
- Razvojni efekti** : Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
- Efekti fertilitnosti** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.
- Apsorbcija** : Nakon jedne oralne doze (1000 mg/kg) cinkova borata (hidrata), cink i bor pojavili su se u uzorcima plazme i tkiva štakora, ukazujući na hidrolizu cinkova borata u probavnom traktu te na naknadnu sustavnu apsorpciju cinka i bora.
- Distribucija** :  $T_{max}$  u plazmi pojavio se između 5 i 6 sati nakon davanja. Koncentracije su se smanjile na temeljne razine za 72 sata nakon uzimanja doze;  $T_{1/2}$  bio je u rasponu od 5,0 sati za cink do 7,7 sati za bor.
- Eliminacija** : Probavni trakt predstavljao je primarni put eliminacije cinka, dok je izlučivanje preko bubrega u mokraću predstavljalo primarni put eliminacije bora.
- Ostale informacije** : Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

### 12.1 Toksičnost

Naziv proizvoda/sastojka	Test	Rezultat	Vrste	Izlaganje
zinc	Beskralježnjaci Riba. Alge	EC50 0.147 mg/l (as Zn) LC50 0.169 mg/l (as Zn) LC50 0.136 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i> <i>Oncorhynchus mykiss</i> <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Akutni Svježa voda - Akutni Svježa voda - Akutni
	Beskralježnjaci Riba. Alge	NOEC 0.037 mg/l (as Zn) NOEC 0.044 mg/l (as Zn) NOEC 0.019 mg/l (as Zn)	<i>Ceriodaphnia dubia</i> <i>Jordanella floridae</i> <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Kronični Svježa voda - Kronični Svježa voda - Kronični
boron	Alge	EC50 52.4 mg/l (kao Bor)	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Akutni
	Beskralježnjaci Riba. Riba. Beskralježnjaci Alge	LC50 91 mg/l (kao Bor) LC50 79.7 mg/l (kao Bor) NOEC 6.4 mg/l (kao Bor) NOEC 14.2 mg/l (kao Bor) NOEC 17.5 mg/l (kao Bor)	<i>Ceriodaphnia dubia</i> <i>Pimephales promelas</i> <i>Brachydanio rerio</i> <i>Daphnia magna</i> <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	Svježa voda - Akutni Svježa voda - Akutni Svježa voda - Kronični Svježa voda - Kronični Svježa voda - Kronični

**Zaključak/Sažetak** : Valja napomenuti da su vrijednosti izražene kao cinkovi ioni ili ekvivalenti borova. Da biste se pretvorili u ovaj proizvod, podijelite ekvivalent cinka za 0,301 i podijelite ekvivalent boja za 0,149. Studije koje se smatraju nepouzdanim ili s nedovoljnim informacijama za procjenu nisu uključene.

Studija o karakteristikama transformacije/razrjeđivanja cinkova borata izvedena je prema protokolu br. 29 Organizacije za gospodarsku suradnju i razvoj (OECD). Količina cinkova iona u otopini nakon 24 sata premašila je akutne referentne vrijednosti i cinkov borat razvrstan je kao opasan za vodeni okoliš i uvršten u 1. kategoriju akutne toksičnosti (H400: Vrlo otrovno za vodeni okoliš). Količina cinka u otopini nakon 28 dana također je premašila kronične referentne vrijednosti. Međutim, budući da je uklonjeno preko 70 % cinkovih iona iz vodenog stupca u roku od 28 dana (čime se ukazuje na „brzo razdjeljivanje“) i cink se ne smatra bioakumulativnim, ne primjenjuje se 1. kategorija kronične toksičnosti.

Bor je bitan mikronutrijent koji osigurava zdrav rast biljaka. U većoj količini može biti štetno za biljke osjetljive na bor. Potrebno je smanjiti količinu proizvoda s borovima koji se ispuštaju u okoliš.

### 12.2 Postojanost i razgradivost

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

**Zaključak/Sažetak** : Nije primjenljiv. Anorganski supstanca

### 12.3 Bioakumulacijski potencijal

Nije na raspolaganju.

### 12.4 Pokretljivost u tlu

**Tlo/voda koeficijent raspodjele (K<sub>oc</sub>)** : Nije na raspolaganju.

**Pokretljivost** : Cinkov borat hidrolizira se u okolišnim uvjetima u bornu kiselinu i cinkov hidroksid. Adsorpcija borne kiseline na tla ili sedimente minimalna je. Adsorpcija cinkovih iona opisana je koeficijentom raspodjele te može varirati ovisno o uvjetima specifičnima za mjesto. Za bornu kiselinu koeficijenti raspodjele krutine/voda iznose 2,19 l/kg (tlo) i 2,8 l/kg (talog). Za cink koeficijenti raspodjele krutine/voda iznose 159 l/kg (tlo), 73 000 l/kg (slatka voda/talog) i 6010 l/kg (morska voda/talog).

### 12.5 Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

Naziv proizvoda/sastojka	PBT	P	B	T	vPvB	vP	vB
Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat	Nije primjenljivo (Anorganski)	N/A	N/A	N/A	Nije primjenljivo (Anorganski)	N/A	N/A

**12.6 Ostali štetni učinci** : Nisu poznati nikakvi značajni efekti niti kritične opasnosti.

## ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje

Informacije u ovom odjeljku sadrže opće savjete i smjernice. Lista identificiranih uporaba u Odjeljku 1 treba biti konzultirana za bilo koju dostupnu uporabno specifičnu informaciju datu u Scenariju(ima) izloženosti.

### 13.1 Metode obrade otpada

#### Proizvod

**Metode odlaganja** : Količine proizvoda u tonama trebalo bi, po mogućnosti, prikladno primjenjivati. Proizvod se konačno odlaže na registrirano odlagalište u skladu sa smjericama nadležnih lokalnih vlasti. Količina cinkova borata koju je potrebno prijaviti jest 454 kg (1000 lbs).

**Opasni otpad** : Da. Ovaj proizvod razvrstan je kao toksičan za reprodukciju (Repr. 2) i opasan za okoliš (1. kategorija akutne opasnosti za okoliš) i spada u opasan otpad (H10 i H14) u skladu s Direktivom 2008/98/EZ.


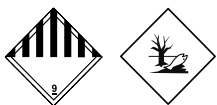
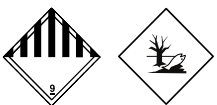
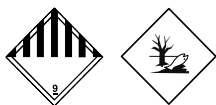
#### Pakiranje

**Metode odlaganja** : Stvaranje otpada treba izbjegavati ili umanjiti gdje god je to moguće. Ambalažni otpad treba biti recikliran. Spaljivanje ili deponij trebaju biti razmatrani samo kad recikliranje nije izvedivo.

**Specijalne mjere predostrožnosti** : Treba paziti pri rukovanju praznim spremnicima koji nisu bili očišćeni ili isprani.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
<b>14.1 UN broj</b>	UN3077	UN3077	UN3077	UN3077
<b>14.2 Pravilno otpremno ime prema UN-u</b>	TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, KRUTINE, N. D.N. (Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat)	TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, KRUTINE, N. D.N. (Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat)	TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, KRUTINE, N. D.N. (Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat)	TVARI OPASNE PO OKOLIŠ, KRUTINE, N. D.N. (Heksaboron dicinkov undekaoksid, hidrat)
<b>14.3 Razred(i) opasnosti pri prijevozu</b>	9 	9 	9 	9 
<b>14.4 Skupina pakiranja</b>	III	III	III	III
<b>14.5 Opasnosti za okoliš</b>	Da.	Da.	Da.	Da.

### Dodatne informacije

#### ADR/RID

: Ovaj proizvod nije reguliran kao opasno dobro kada se prevozi u količinama ≤5 l ili ≤5 kg, pod uvjetom da ambalaža za pakiranje ispunjava opće odredbe 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

#### ADN

: Ovaj proizvod nije reguliran kao opasno dobro kada se prevozi u količinama ≤5 l ili ≤5 kg, pod uvjetom da ambalaža za pakiranje ispunjava opće odredbe 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

#### IMDG

: Ovaj proizvod nije reguliran kao opasno dobro kada se prevozi u količinama ≤5 l ili ≤5 kg, pod uvjetom da ambalaža za pakiranje ispunjava opće odredbe 4.1.1.1, 4.1.1.2 i 4.1.1.4 do 4.1.1.8.

#### IATA

: Ovaj proizvod nije reguliran kao opasno dobro kada se prevozi u količinama od ≤5 l ili ≤5 kg, pod uvjetom da ambalaža za pakiranje ispunjava opće odredbe 5.0.2.4.1, 5.0.2.6.1.1 i 5.0.2.8.

#### 14.6 Posebne mjere opreza za korisnika

: Nije primjenljiv.

#### 14.7 Prijevoz u razlivenom stanju u skladu s Prilogom II. Konvenciji MARPOL i Kodeksom IBC

: Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

### 15.1 Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu EU Pravilo (EC) Br 1907/2006 (REACH)

#### Aneks XIV – Lista tvari podvrgnutih odobrenju

##### Aneks XIV

Ni jedna komponenta nije izlistana.

##### Supstance vrlo visoke zabrinutosti

Ni jedna komponenta nije izlistana.

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

**Aneks XVII – Restrikcija** : Nije primjenljiv.  
**na proizvodnju, stavljanje na tržište i uporabu određenih opasnih tvari, smjesa i artikala**

### Ostala EU pravila

**Industrijskim emisijama** : Nije izlistano  
**(integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja) - Zrak**

**Industrijskim emisijama** : Nije izlistano  
**(integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja) - Voda**

### Tvari koje crpe kisik (1005/2009/EU)

Nije izlistano.

### Prethodni informirani pristanak (eng. Prior Informed Consent - PIC) (649/2012/EU)

Nije izlistano.

Nije primjenljiv.

### Seveso Uredba

Ovaj proizvod je kontroliran po Seveso Uredbi.

### Kriteriji opasnosti

Kategorija
E1

**Propis o biocidnim proizvodima** : Nije primjenljiv.

### Internacionalna pravila

#### Popis I kemikalija Konvencije o kemijskom oružanju

Nije izlistano.

#### Montreal protokol (Aneksi A, B, C, E)

Nije izlistano.

#### Stockholmska konvencija o postojanim organskim polutantima

Nije izlistano.

#### Roterdamska konvencija o postupku prethodnog pristanka (PIC)

Nije izlistano.

#### UNECE Aarhuški Protokol o postojanim organskim onečišćujućim tvarima i teškim metalima

Nije izlistano.

### Inventurni list

**Australija** : Sve komponente su izlistane ili izuzete.  
**Kanada** : Sve komponente su izlistane ili izuzete.  
**Kina** : Sve komponente su izlistane ili izuzete.  
**Evropa** : Sve komponente su izlistane ili izuzete.  
**Japan** : **Japan popis (ENCS) (Postojeće i nove kemijske supstance)**: Sve komponente su izlistane ili izuzete.  
**Japan popis (ISHL)**: Nije određen.  
**Novi Zeland** : Sve komponente su izlistane ili izuzete.



Firebrake® ZB

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

Filipini	: Nije određen.
Republika Koreja	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
Tajvan	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
Tajland	: Nije određen.
Turska	: Nije određen.
Sjedinjene Države	: Sve komponente su izlistane ili izuzete.
Vijetnam	: Nije određen.

15.2 Procjena kemijske sigurnosti : Kompletan.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

✓ Naznačuje informacije koje su se promijenile od prethodne izdane verzije.

**Kratice i akronimi** : ATE = Visoko procijenjena toksičnost  
CLP = Regulacija klasifikacije, označavanja i pakiranja [Uredba (EZ) Br. 1272/2008]  
DMEL = Izvedeni minimalni nivo učinka  
DNEL = Izvedeni stupanj bez učinka  
EUH izvještaj = CLP-specifičan izvještaj o opasnosti  
N/A = Nije na raspolaganju  
PBT = Postojan, bioakumulativni i toksični  
PNEC = Predviđena koncentracija bez efekta  
RRN = REACH Registracijski broj  
SGG = segregacijska skupina  
vPvB = Vrlo otporno i vrlo bioakumulativno

**Ključne literaturne reference i izvori podataka** : For general information on the toxicology of borates see Patty's Toxicology, 6th Edition Vol. I, (2012) Chap. 23, 'Boron'.

[Procedura koja se koristi za dobivanje klasifikacije prema Propisu \(EC\) Br 1272/2008 \[CLP/GHS\]](#)

Klasifikacija	Obrazloženje
Repr. 2, H361d (Nerođeno dijete) Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411	Stručni sud Stručni sud Stručni sud

[Cijeli tekst skraćenih H iskaza](#)

H361d H400 H411	Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete. Vrlo otrovno za vodeni okoliš. Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
-----------------------	--

[Cijeli tekst klasifikacija \[CLP/GHS\]](#)

Aquatic Acute 1, H400	KRATKOTRAJNA (AKUTNA) OPASNOST ZA VODENI OKOLIŠ - 1. kategorija
Aquatic Chronic 2, H411	DUGOTRAJNA (KRONIČNA) OPASNOST ZA VODENI OKOLIŠ - 2. kategorija
Repr. 2, H361d	REPRODUKTIVNA TOKSIČNOST (Nerođeno dijete) - 2. kategorija

**Dodatne informacije** : Ne gutati.  
Držati izvan dohvata djece  
Pridržavati se sigurnosnih podataka  
Nemojte koristiti u prehrambenim proizvodima, lijekovima ili biocidima

**Datum izdanja/ Datum revizije** : 14/11/2019

**Datum prethodnog izdanja** : 03/07/2018

**Verzija** : 1

Europe / 4.10.2 / HR

Firebrake® ZB

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

### [Obavijest čitaocu](#)

Koliko je nama poznato, informacije sadržane ovdje su ispravne. Međutim, niti gore navedeni dobavljač, niti i jedan od njegovih podružnica, neće preuzeti nikakvu odgovornost za ispravnost ili cjelovitost ovdje sadržanih informacija.

Krajnja odluka o podobnosti bilo kojeg materijala je isključivo odgovornost korisnika. Svi materijali mogu predstavljati opasnost i trebaju se koristiti s pažnjom. Iako su određene opasnosti opisane ovdje, mi ne možemo garantirati da su to jedine opasnosti koje postoje.

## Aneks: Scenariji izlaganja

Sljedeća tablica navodi uporabe identificirane i registrirane za tu tvar. Svaka upotreba ima niz primjenjivih scenarija izloženosti ljudskom zdravlju, okolišu i potrošača. Ove se mogu naći na [www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios](http://www.borax.com/EU-REACH/exposure-scenarios).

IU-Number	Identified Use	Setting (industrial/professional worker/consumer)	Life cycle stage					Sector of use category (SU)	Chemical Product Category (PC)	Process Category (PROC)	Article Category (AC)	Environmental release category (ERC)	Exposure Scenario Title
			Manufacture	Formulation	End Use	Consumer	Service Life (for articles)						
1	Manufacture of zinc borate	Industrial	X					8	0 (flame retardant), 12, 19, 21	1, 2, 3, 8a, 8b, 15	-	1	ES1 Manufacture of zinc borate
2	Formulation of zinc borate into mixtures or materials	Industrial and professional			X			3, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 22	1, 9a, 32	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8a, 8b, 9, 12, 14, 21, 24	1, 2, 4, 7, 8, 10, 11, 13	2, 3	ES2 Formulation of zinc borate into mixtures or materials
3	Industrial use of zinc borate formulations containing zinc borate	Industrial and professional				X		3, 10, 19, 21, 22	1, 9a, 32	5, 7, 8a, 10, 11, 13, 19	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	4, 5, 6, 7	ES3 Industrial use of zinc borate formulations containing zinc borate
4	Use of fertilizers containing zinc borate	Professional			X			1, 22	12	5, 8b	-	8e, 8f	ES4 Use of fertilizers containing zinc borate
5	Zinc borate in plastics during service life	Consumer				X		-	-	-	-	10, 11a	ES5 Zinc borate in plastics during service life
6	Use of zinc borate in lubricants in cars	Consumer				X		-	-	-	-	9b	ES6 Use of zinc borate in lubricants in cars
7	Consumer use of formulated products and materials containing zinc borate	Consumer				X		-	1, 9a, 32	-	1, 2, 4, 7, 8, 11, 13	6	ES7 Consumer use of formulated products and materials containing zinc borate